



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

2018년 2월
박사학위논문

특수교육에서 심리적 안녕감 고양을 위한 점성재료 조형학습의 효과 연구

-특수교육전공 PBL 조형 연구수업 중심-

조선대학교 대학원

미술학과

이 건 용

특수교육에서 심리적 안녕감 고양을 위한 점성재료 조형학습의 효과 연구

-특수교육전공 PBL 조형 연구수업 중심-

A Study on Effects of Viscous Materials Modeling
Learning to Promote Psychological Well-being in Special
Education

-Focusing on the PBL Modeling Class Work Study for special
Education Major-

2018년 2월 23일

조선대학교 대학원

미술학과

이 건 용

특수교육에서 심리적 안녕감 고양을 위한 점성재료 조형학습의 효과 연구

-특수교육전공 PBL 조형 연구수업 중심-

지도교수 박 상 호

이 논문을 미술학 박사학위신청 논문으로 제출함






2017년 10월

조선대학교 대학원

미술학과

이 건 용

이건용의 박사학위논문을 인준함

위원장	조선대학교	교수	<u>김인경</u>	
위원	조선대학교	교수	<u>김익모</u>	
위원	조선대학교	교수	<u>김일태</u>	
위원	예원예술대학교	교수	<u>방우송</u>	
위원	조선대학교	교수	<u>박상호</u>	

2017년 12월

조선대학교 대학원

목 차

표목차	iii
그림목차	v
Abstract	vi
제 1장 서 론	1
제1절 연구필요성 및 목적	1
제2절 연구 내용 및 방법	3
제3절 연구의 흐름도	4
제 2장 이론적 배경	5
제1절 특수교육과 심리적 안녕감	5
1. 심리적 안녕감의 일반적 이해	5
2. 특수교사의 심리적 안녕감과 교사의 헌신관계	8
3. 심리적 안녕감의 하위요인에 대한 선행연구	9
제2절 감각과 뇌파의 상관성	13
1. 피부 감각 수용기	13
2. 뇌파와 촉각	17
3. 점성재료 뇌파측정	23
제3절 입체조형과 재료	28
1. 입체조형의 개념과 입체조형 매체	28
2. 입체조형의 교육 목적	35
3. 점토를 이용한 입체조형 활동 교육의 치료적 가치.....	35
제 3장 점성재료를 이용한 PBL 입체조형 연구수업	40
제1절 PBL과 입체조형 연구수업	40

1. PBL의 개념 및 특성	40
2. PBL에서의 문제개발	43
제2절 점성재료를 이용한 PBL 설계 및 진행절차	47
1. PBL 설계	47
2. PBL 진행절차	49
3. 연구수업 프로그램	50
제 4장 점성재료를 이용한 연구수업 결과 분석	71
제1절 입체조형 연구수업 결과의 심리효과에 대한 통계분석 ..	71
1. 연구 분석	71
2. 입체조형 활동 연구수업 이전 심리분석	79
3. 입체조형 활동 연구수업 이후 심리분석	87
4. 입체조형 활동 분석 비교	96
제2절 소결	100
제 5장 결론	102
참고문헌	104
부록	112
국문초록	116

표 목 차

<표- 1> 심리적 안녕감의 6가지 차원	7
<표- 2> 심리적 안녕감의 하위요인 선행연구	12
<표- 3> 피부 감각 수용기의 특징	15
<표- 4> 촉각적 뇌파특성에 관한 기존 연구방법의 고찰	20
<표- 5> 촉각적 뇌파특성에 관한 기존 연구 선행 사례	23
<표- 6> 집단별 알파파의 전후 변화 비교	25
<표- 7> 집단별 알파파의 변화량 비교	26
<표- 8> 미술매체의 심리통제 정도	30
<표- 9> 점토 조형활동 연구	38
<표- 10> PBL 문제중심학습의 일반적인 특징	43
<표- 11> 문제개발 시 유념할 체크리스트	44
<표- 12> PBL 경험설계시 고려할 사항	45
<표- 13> PBL 모형들의 비교 및 공통 요소	46
<표- 14> PBL 과정의 흐름	48
<표- 15> 점성재료를 이용한 PBL 연구수업 설계 과정	49
<표- 16> PBL의 교수-학습 진행절차	49
<표- 17> 문제중심학습의 수업 프로그램	51
<표- 18> 연구대상 구성	74
<표- 19> 연구대상 연령	74
<표- 20> 연구대상 구성	75
<표- 21> 심리적 안녕감의 하위 요인별 문항 구성	76
<표- 22> 심리적 안녕감의 수정된 문항 및 신뢰도	77
<표- 23> 연구 절차	78
<표- 24> 심리적 안녕감 사전검사 집단 비교 : 독립표본 t 검정	79
<표- 25> 심리적 안녕감 하위 요인 사전검사 집단 비교 : 독립표본 t 검정	80
<표- 26> 자아수용성	81
<표- 27> 긍정적 대인관계	81
<표- 28> 자율성	82
<표- 29> 환경에 대한 통제력	82
<표- 30> 삶의 목적	83
<표- 31> 개인적 성장	83
<표- 32> 자아수용성	84
<표- 33> 긍정적 대인관계	84
<표- 34> 자율성	85

<표- 35> 환경에 대한 통제력	85
<표- 36> 삶의 목적	86
<표- 37> 개인적 성장	86
<표- 38> 실험처치	87
<표- 39> 심리적 안녕감 사후검사 집단비교 : 독립표본 t검정	88
<표- 40> 심리적 안녕감 하위 요인별 사후검사 집단비교 : 독립표본 t검정	88
<표- 41> 자아수용성	89
<표- 42> 긍정적 대인관계	90
<표- 43> 자율성	90
<표- 44> 환경에 대한 통제력	91
<표- 45> 삶의 목적	91
<표- 46> 개인적 성장	92
<표- 47> 자아수용성	93
<표- 48> 긍정적 대인관계	93
<표- 49> 자율성	94
<표- 50> 환경에 대한 통제력	94
<표- 51> 삶의 목적	95
<표- 52> 개인적 성장	95
<표- 53> 심리적 안녕감 사전-사후 검사 결과	97
<표- 54> 심리적 안녕감 하위 영역별 사전-사후 검사 결과	97

그림 목 차

<그림- 1> 피부 감각 수용기	14
<그림- 2> Sensory receptors in the hand	16
<그림- 3> 감정에 관여하는 신경섬유 대뇌 변연계	17
<그림- 4> 대뇌피질의 운동, 감각영역	18
<그림- 5> 대뇌피질 연구	22
<그림- 6> 감각세포 부위의 시간에 따른 변화	22
<그림- 7> 집단별 알파파의 전후 변화 비교	26
<그림- 8> 수업 전과 수업 후의 알파파 변화량	27
<그림- 9> 심리적 안녕감 사전·사후 검사 결과	96
<그림- 10> 심리적 안녕감 하위 영역별 사전·사후 검사 결과	98
<그림- 11> 심리적 안녕감 하위 영역별 사전·사후 검사 결과	99

ABSTRACT

A Study on Effects of Viscous Materials Modeling Learning to Promote Psychological Well-being in Special Education

-Focusing on the PBL Modeling Class Work Study for special Education Major-

Lee Gun-Yong

Advisor : Prof. Park Sang-Ho, Ph.D

Department of Fine Art

Graduate School of Chosun University

This study surveyed the results of the visuospatial program using PBL and measured the effects of psychological well - being on the learner's self - efficacy to improve learners' creativity and emotional competence. The contents of this conclusion are as follows.

Chapter 1, we present the research necessity and research contents of the present paper, and then explain the contents and method of the research.

Chapter 2, the theoretical background of the study is the relationship between psychological well - being and the dedication of the teacher. The six - dimensional sub - factors of psychological well - being are very important for positive interpersonal relationships, so we have grasped previous studies. To investigate the relationship between psychological well - being and closely related sensation and EEG, we examined skin sensory receptors, brain waves, tactile sensations, and viscous material EEG measurements. Using the EEG and clay discussed above, stereotyping activity was examined through reference literature and precedent studies on educational and therapeutic values.

Chapter 3, we analyzed the PBL stereolithography study using viscous materials and its educational value. The advantages and positive features of stereolithography art education using clay and the design and development of PBL modeling practice classes using viscous materials

The above progression was applied to 59 college students attending Gwangju Regional University as an experiment group, a control group, a dictionary and a post - test. The program was assigned to 29 experimental groups and 30 control groups, and the experimental group was given a PBL stereotyping activity program using a total of 14 sessions of viscous material for 90 minutes twice a week

Chapter 4, the psychological state before the PBL stereotyping study using the viscous material was investigated, and the results of the psychological state test were compared and analyzed by the SPSS T-test.

Finally, chapter 5 summarizes the research of chapters 1 to 4, and concludes with the findings and suggestions of the research.

The conclusions of the discussion and the results of this study are as follows.

First, the effects of the PBL stereotyped activity program on the psychological well - being using the viscous materials were investigated through the questionnaire. The results showed that the instruction program based on the viscous material teaching method had a positive effect on the psychological well - being.

Second, it can be said that it is effective in self - acceptance, positive interpersonal relationship, autonomy, environmental control, and personal growth sub - domains of psychological well - being. In particular, self - acceptance improved the positive attitude toward oneself and improved the ability to recognize and accept both good points and bad points to oneself, and it was able to establish a warm and satisfying relationship with others in positive interpersonal relationship. Interest in others' happiness has increased and they have advanced in their strong affection, closeness, and ability to empathize.

In conclusion, PBL stereotyped activity program using viscous materials was found to be effective in enhancing psychological well-being of college students, and it was found to be effective in self-acceptance, positive interpersonal relationship, autonomy,

environmental control, and personal growth.

In this study, the researcher felt various limitations and suggested some suggestions for future research. First, since the target population is limited to a limited number of 30 in a particular university, there is a limit to generalize the effectiveness of this study. Therefore, future studies should select universities and a large number of subjects in various regions. Second, since the PBL stereotyping activity program using viscous materials has not yet been studied, it will be necessary to apply it to various subjects in order to verify the effect.

제 1 장 서 론

제1절 연구목적 및 필요성

산업사회를 지나 지식 정보화 사회에서의 인간은 고독감과 사회적 고립이 증대되어 인간성 상실의 시대를 살고 있다. 물질만능주의, 쾌락주의, 극단적 이기주의, 개인주의는 시간이 흐를수록 점차적으로 강도의 세기를 더하고 있다. 농경시대의 정(情)의 문화, 사람과 사람이 협력하고 배려하고 나누는 문화는 이제 과거의 유물로 인식되기에 이르렀고, 현실은 이웃이나 국가나 민족의 공동체를 위한 유익보다는 오직 자신만의 유익을 위한 삶에 집착하며 치열한 경쟁의 소용돌이에서 벗어나지 못하고 있는 상황이다. 성공을 위해서 상대방을 동료가 아니라 경쟁의 대상이나 혹은 적으로 여기는 풍토가 만연되어진 상황이다. 이러한 시대적 상황에서 학교현장의 학생들 역시 경쟁의 굴레에서 심각한 불안감과 열등감에 빠져있고, 자녀들의 학습과 장래 문제들로 인하여 학부모들 역시 똑같은 위기의 상태에 처해있다. 경쟁자로서 자신을 피곤하게 만드는 상대는 사랑스러운 친구나 정이 가는 동료라기보다는 그저 시기와 질투의 대상일 뿐이다.

중·고등학교에서 성적에 의한 서열화나 보다 나은 대학에 진학하기 위한 입시경쟁과 더 나은 직장에 취업하기 위한 스펙 쌓기에 이르기까지 근심과 걱정은 사라지지 않는다.

이러한 삶의 현장에서 심리적 안녕감을 생각하는 것은 어쩌면 사치와 같다고 생각할 수 있다. 그러나 극심한 불안감이 가중될수록 재고해야 하는 문제는, 당면한 심리적 불안감을 해소하는 것이라 할 수 있으며, 이를 위해 건강한 인성과 건강한 학습활동이 가능하도록 심리적 안녕감에 의한 자기 만족감의 중요성을 직시하는 것이라 할 수 있다.

일반적으로 심리학에서는 지나친 긴장감, 불안감으로 스트레스가 과도하게 가중되면 학습장애가 발생한다고 본다. 그리고 심리적 안정감으로 긴장감을 이완시킬 때에 자기 동기 부여 능력이 형성되고, 이에 따라 학습 활동에 긍정적인 효과를 미친다고 주장한다.

나아가 특수교육 현장에서의 장애학생들의 열악한 인권과 복지, 사회적 소외로 인한 심리적 안녕감의 실태는 더욱 심각한 상황에 처해 있음을 부정할 수 없을 것이다. 이와 함께 주지해야하는 것은 교사의 심리적 안녕감이 교육 현장에서의 교육에 대한 헌신적 자세와 상관성을 지닌다는 사실이다. 교육에 대한 소명의식을 가지고 학생을 사랑하고 아끼며 교육하는 교사에 의해 교육받는 학생들은 당연히 심리적으로 만족감을 느끼며,

심리적인 안녕감을 충분하게 느끼게 될 것이다. 그리고 심리적 안녕감이 충만한 학생들은 건강한 인격형성과 더불어 스스로 동기를 부여하며 보다 적극적으로 학습에 충실할 것이다. 마찬가지로 특수 교육현장에서의 특수교사나 특수학생들의 심리적 안녕감의 중요성은 더욱 더 강조되어야 할 것으로 판단된다. 이와 같은 특수교육 현장에서의 교사의 헌신도와 심리적 안녕감에 대한 중요성을 인식하고 연구한 선행 논문들 가운데에서 이미란, 김정원(2011)은 영·유아교사의 심리적 안녕감과 교사의 헌신은 상관성을 지니며 교사의 심리적 안녕감이 높을수록 교사의 헌신도가 높은 것으로 분석하고 있다. 배숙자(2017)는 특수교사의 교직에 대한 헌신과 심리적 안녕감의 상관성이 매우 높은 것으로 보고 있으며, 헌신과 연민과 심리적 안녕감은 서로 영향을 미칠 수 있다고 주장한다. 그리고 김안나(2014)는 교사의 심리적 안녕감이 교사의 직무만족도에 영향을 미치는 것으로 분석했다.

따라서 본 논문에서의 연구범위는 심리적 안녕감이 더욱 강조되어야 할 특수교육현장으로 설정하고자 한다. 그리고 특수교육 대상자인 학생들의 심리적 안녕감의 고양을 위하여 먼저 특수교사의 심리적 안녕감이 교직헌신에 영향이 있음을 전제하고, 심리적 안녕감 증진의 여러 가지의 변인 중에서 교육을 통한 심리적 안녕감의 고양을 목적으로 연구하고자 한다. 특히 특수교육 현장의 심리적 안녕감의 중요성을 고려하여 예비특수교사인 특수교육전공 학생들의 심리적 안녕감 고양을 위한 교육프로그램을 연구하고, 연구한 교육 프로그램을 특수교육전공 학생들이 참여하는 연구수업에 적용하여 심리적 안녕감 형성의 효과에 대한 검증을 하고자 한다.

여기서 연구하고자 하는 교육 프로그램은 심리적 안녕감의 강화를 위하여 PBL을 기반으로 하는 미술교육 프로그램이며, 미술교육에서도 점성재료를 이용한 입체조형 학습을 중심으로 진행하고자 한다. PBL을 이용한 점토 학습은 창의성 개발과 미적 정서 함양, 인성회복으로서 심리적 안녕감의 고양과 관련성을 지닌 교수법이라고 할 수 있다.

본 연구의 목적은 선행 연구 분석을 통해 점성재료 조형 교육의 필요성과 중요성을 고찰하고, 예비특수교사 대학생들을 대상으로 한 PBL 조형학습의 연구수업을 실시하고 연구수업 전과 연구수업 활동 후의 심리검사 결과를 비교 분석하여 PBL 점성재료 조형학습이 심리적 안녕감에 미치는 교육 효과에 대해 검증하는 데 있다.

제2절 연구 내용 및 방법

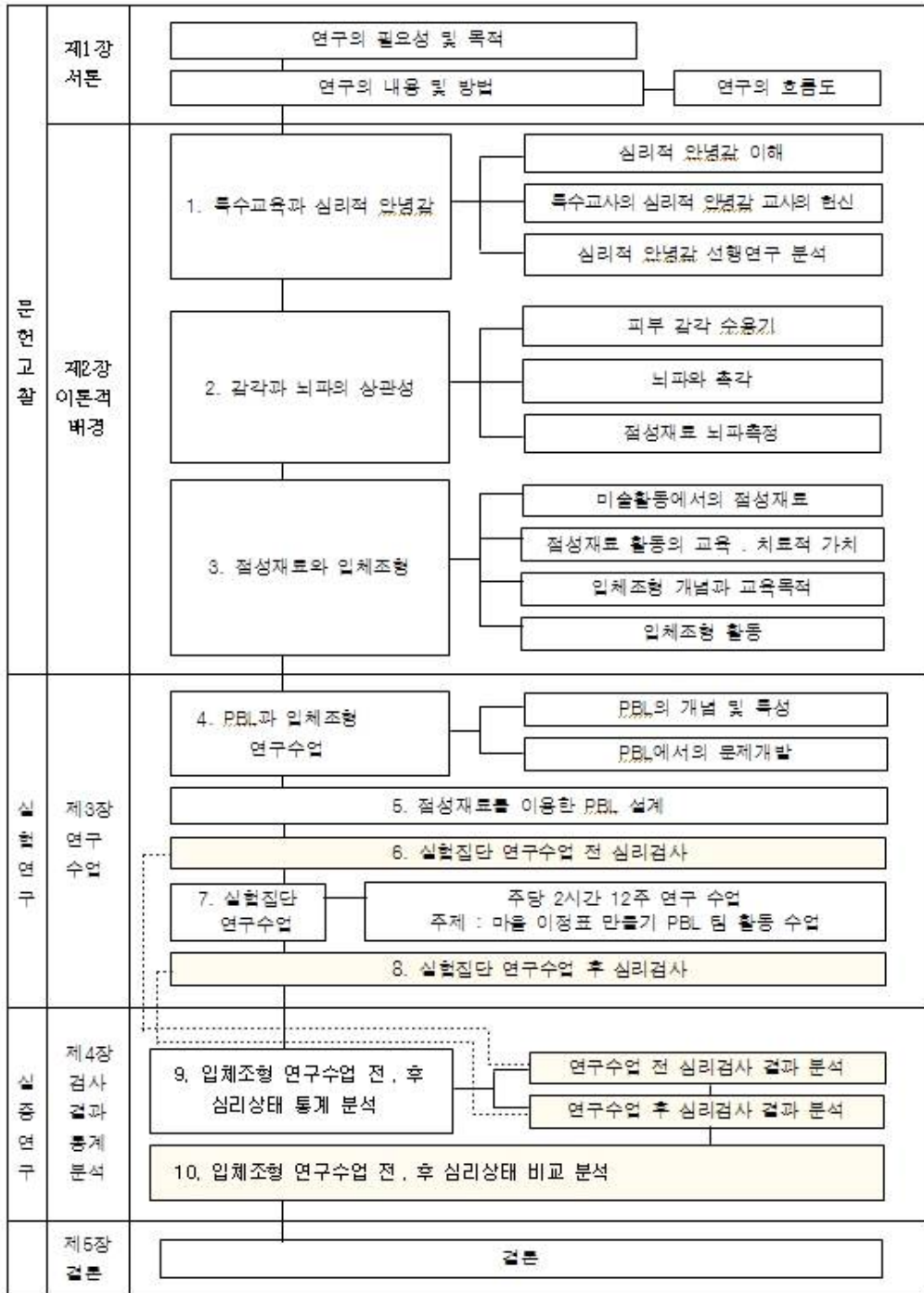
본 연구는 예비특수교사인 특수교육전공 대학의 실험집단에게 적용한 ‘점성재료를 이용한 PBL 입체조형 활동이 심리적 안녕감에 미치는 효과’에 대하여 검증하기 위한 연구이다. 연구 방향은 심리적 안녕감을 증진시킬 수 있는 교육 프로그램을 연구함에 있어서, 학습활동의 재료적인 측면과 학습 과목의 영역과 교육 형식의 세 가지 측면을 융합한 차별화된 프로그램을 지향한다. 이러한 연구 방향을 토대로 연구 목적에 대한 결론을 도출하기 위해서 고찰하는 연구로 내용과 범위와 연구방법은 다음과 같다.

첫째, 이론적 배경으로 특수교육과 심리적 안녕감에 대한 연구로, 심리적 안녕감의 일반적인 이해와 특수교사의 심리적 안녕감과 교육현장에서의 교사 헌신의 상관성에 대해 고찰하고, 심리적 안녕감의 하위요인에 대한 선행 연구들을 분석한다. 그리고 실험집단에 적용하고자하는 교육 프로그램에서 사용하는 점성재료를 접촉하면서 발생하는 손의 촉감과 정서적 감정의 일으키는 뇌파의 반응과의 이해하기 위하여 피부감각과 뇌파와 촉각의 상관성, 그리고 점성재료 접촉으로 인한 촉각에 대한 뇌파 반응에 대해 고찰한다. 다음은 학습의 영역인 미술에서의 입체조형의 개념과 매체들에 대해 살펴보고 입체조형 교육의 목적과 점토를 이용한 조형 활동의 교육적 가치와 치료적 가치에 대해 고찰한다.

둘째, 교육 형식 측면에서 적용하는 PBL(연구중심학습)에 대한 개념과 특성을 살펴보고, PBL 형식의 문제를 개발하여 이를 토대로 점성재료를 이용한 연구수업 프로그램을 계획한다. 셋째, 점성재료를 이용한 PBL입체조형 연구수업을 통해 실험집단의 심리상태의 변화에 대해 분석한다. 이를 위해 입체조형 연구수업 활동 전에 실험집단과 통제집단의 심리검사를 실시하고 입체조형 연구수업 활동 이후에 동일한 형식의 심리검사를 실시한다. 그리고 두 심리검사 결과를 비교 분석하여 점성재료를 이용한 PBL 입체조형 학습이 실험집단과 통제집단에 미치는 영향에 대해 SPSS 프로그램인 T-검증인 T-Test를 통해 비교 분석하여 연구 목적에 대한 결론을 도출한다.

연구 범위는 특수교육으로 설정하고, 연구수업을 위한 실험집단과 통제집단은 특수교육전공 대학생으로 제한하였다. 광주지역에 특수교육학과가 3개 대학이 있으나, 현재 교과과정에 미술 과목이 운영되고 있는 대학교의 특수교육전공 학생을 중심으로 선정하였다. 연구 방법은 특수교육과 심리적 안녕감, 입체조형과 재료, 뇌파, PBL에 관련된 참고문헌과 선행연구 논문들을 분석하고, 이를 토대로 실험집단에 적용할 점성재료를 이용한 PBL 조형활동 교육 프로그램을 도출한다. 그리고 실험집단 연구수업 이전의 심리검사와 연구수업 이후 심리검사의 결과를 비교 분석하여 결론을 도출한다.

제3절 연구의 흐름도



제 2장 이론적 배경

제1절 특수교육과 심리적 안녕감

1. 심리적 안녕감의 일반적 이해

최근 심리학과 건강분야에서 환경과 사람들에 대한 반응을 기초로 한 행복감 또는 전반적인 감정에 대한 연구들이 확산되고 있다. 행복감의 또 다른 표현인 삶의 질은 안녕감(well-being)이라는 용어로 표현된다. 이러한 안녕감은 크게 두 가지로 분류되는데, 삶에 대한 전반적이면서 주관적인 안녕감과 삶 속에서 긍정적 기능을 가져다주는 잠재력을 의미하는 심리적 안녕감으로 나누어진다. 그 흐름을 좀 더 구체적으로 살펴보면, 삶의 질에 관한 초기 연구들이 대체로 구체적인 삶의 조건들로 집중되어 있는 것에 반해 최근의 연구들은 개인의 심리적 안녕감이나 주관적 안녕감에 집중되고 있다.¹⁾

심리학에서 행복이 연구대상으로 자리 잡기 시작한 1980년대에 Diener(1984)는 객관적 변인 들인 나이나 소득, 성별, 교육 수준들이 한 개인의 삶의 질에 대해 아주 적게 설명할 수 있다고 주장하면서 주관적 변인들에 대한 연구를 가속화시켰다.²⁾ 또한 Diener와 그의 동료들의 경우는 인간에게 있어서 최고의 선은 행복이며, 개인의 삶의 질은 개인이 자기 삶에 대하여 스스로 행복감을 느끼는 정도에 따라 결정 된다³⁾고 보았다.

이들에 의하면 ‘주관적 안녕감(subjective well-being)’은 ‘삶의 만족도’와 ‘정서적 측면’이라는 두 가지 구성요소로 되어 있는데, 전자는 개인이 삶의 상황들에 대해 내리는 주관적, 인지적 평가 부분이다. 후자는 한 개인이 자신의 삶에서 끝없이 발생하는 긍정적 또는 부정적 정서에 대한 경험을 얼마나 지각하는가를 말한다. 따라서 Diener와 그의 동료들의 관점에 의하면, 높은 삶의 질은 높은 주관적 안녕감을 의미하는 것이며, 이는 한 개인이 보다 많은 긍정적 정서를 경험하고 보다 적게 부정적 정서를 경험하여 삶의 만족 상태가 높다는 것을 의미한다.⁴⁾

-
- 1) 김혜원, 김명소(2000). "우리나라 기혼여성들의 심리적 안녕감의 구조분석 및 주관적 안녕감과과의 관계분석. 여성". 5(1). 한국심리학회지. pp.27~41.
 - 2) Diener, E.(1984). Subjective well-being. Psychological Bulletin. 95. pp.542~575.
 - 3) Diener, E. & Diener, M.(1995). Cross-cultural correlates of life satisfaction and self-esteem. Journal of Personality and Social Psychology. 68. pp.653~663.
 - 4) 홍미애(2007). "청소년들의 삶의 질 정도와 설명요인 분석", 호서대학교 대학원 석사학위논문, pp. 6~7.

행복이 갖는 다의성을 피하고 행복이라는 경험의 주관성을 강조한 ‘주관적 안녕감’을 통해 삶의 질을 파악하려는 관점은 학자들로부터 많은 지지를 받았지만, ‘정서적 안녕감’에만 제한되어 있는 ‘주관적 안녕감’으로는 행복을 정의하기에는 이론적 근거가 부족할 뿐만 아니라, 자칫 행복의 쾌락적 측면에 치우칠 우려가 있다는 몇 가지 제한점이 지적되었다. 리프(Ryff)는 한 개인이 삶에 대해 느끼는 정도는, 자신의 삶에 만족하거나 행복해 하는 정도가 아니라, 사회구성원으로써 얼마나 기능적으로 잘 적응하고 있는가(well functioning)에 달려 있다고 주장하였다.⁵⁾ 이와 같은 문제의식을 가지고 Ryff는 이러한 관점에서 개인의 삶을 측정할 수 있는 6개 차원을 심리학자들의 주된 이론을 차용하여 제시하였는데, 그 근거로는 매슬러(Maslow)의 자아실현(self-actualization), 칼 융(Carl Jung)의 개성화(individuation)로, 올포트(Allport)는 성숙(maturity)으로, 로저스(Rogers)는 완전히 기능하는 개인(fully functioning person)으로, 뉴가튼(Neugarten)은 성격변화(personality change)로, 에릭슨(Erikson)은 기본적 삶의 경향(basic life tendencies)으로 주장했다. Ryff의 6개 차원은 ‘자아 수용’, ‘자율성’, ‘환경에 대한 통제력’, ‘삶의 목적’, ‘개인적, 성장’, ‘긍정적 대인관계’ 등이다.⁶⁾ 이들의 개념은 주관적 안녕감과 구분하여 심리적 안녕감이라 불리우고 관련 변인들에 대한 연구가 이루어졌다. 따라서 Ryff는 심리적 안녕감이 높은 삶이란 자기 실존 그 자체를 그대로 수용하며, 대인관계의 긍정적인 유지와 자기 행동의 조절능력과 주위환경에 대한 통제력이 있고, 자기 삶의 목적과 자기실현의 동기를 가지고 있는 삶이라고 주장한다.⁷⁾

다음은 Ryff의 심리적 안녕감 6가지 차원에 대하여 살펴보고자 한다.

-
- 5) Ryff, C. D.(1989), Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*. 57(6). pp.1069~108 1.
 Carol D. Ryff and Burton H. Singer(2008), KNOW THYSELF AND BECOME WHAT YOU ARE: A EUDAIMONIC APPROACH TO PSYCHOLOGICAL WELL-BEING, *Journal of Happiness Studies*, p.13, 재인용.
- 6) Ryff, C. D., & Keyes, C. L. M. (1995). The structure of psychological well-being revisited. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69(4), pp.719~728.
 Geoffrey Plimmer, Mike Smith, Michael Duggan, and Paul Englert, Career Adaptability, Well-being, and Possible Selves, *CAREER PLANNING AND ADULT DEVELOPMENT JOURNAL*, Vol.15 No.4, p.84, 재인용.
- 7) op.cit. p.8.

<표-1> 심리적 안녕감의 6가지 차원⁸⁾

차원	점수	정의
자아수용 (self-acceptance)	높은 점수	자신에 대하여 긍정적인 태도를 지향하고 장단점들을 포함한 자신의 여러 측면들을 인지하고 수용한다.
	낮은 점수	자신에 대하여 부정적 태도를 지향하고 과거의 삶에 대해 실망한다. 자신의 단점을 거부하며, 현재 자신과 다른 사람이 되기를 바란다.
긍정적 대인관계 (positive relation with others)	높은 점수	이타적이고 타인에게 우호적인 관계를 가지고 있으며, 타인에 대해 친밀감과 강한 애정을 가지고 있어 공감대를 쉽게 형성 하며 타인의 행복에 관심이 있다.
	낮은 점수	이타적 관계가 형성되어 있지 않다. 타인에게 비 개방적이고 배려를 기대하기 어렵다. 따라서 대인관계에서 고립과 좌절감을 느낀다.
자율성 (autonomy)	높은 점수	독립적이고 사회적 압력에 대항할 수 있는 결단력이 있으며, 자신만의 사고방식을 지향하고 자신이 해야 할 행동은 내적 동기에 의해 조절할 수 있다.
	낮은 점수	타인의 시선에 영향을 받는다. 따라서 중요한 의사결정을 할 때 타인의 판단에 의존하는 경향이 있어 사회적 압력에 동조한다.
환경 통제력 (environmental mastery)	높은 점수	자신의 환경이나 복잡한 관계를 잘 조절하며, 주어진 기회를 잘 활용하며, 자신에게 적합한 환경으로 변화시킬 수 있다.
	낮은 점수	주변 환경이나 일상적인 일들에 소극적으로 대응하며, 변화시키는데 어려움을 겪는다.
삶의 목적 (purpose in life)	높은 점수	주변 환경이나 일상적인 일들에 소극적으로 대응하며, 변화시키는데 어려움을 겪는다.
	낮은 점수	삶에 대한 방향 감각이 부족하고, 삶에 의미를 부여할 목표나 신념을 갖고 있지 않다.

8) Ryff(1989), op.cit., p.1072.

개인적 성장 (personal growth)	높은 점수	환경이나 타인에게 개방적이며 잠재력을 실현하고자 의욕을 가지고 자신의 행동을 향상시킨다.
	낮은 점수	삶에 권태를 느끼며, 새로운 변화에 부정적이며 자신의 발전감을 느끼지 못한다.

여기에서 심리적 안녕감이 높다는 것(높은 점수)은 개인의 삶에 영향을 주는 환경과의 상호작용이 원활하며, 그것의 결과가 적응적이라는 것을 의미한다.

2. 특수교사의 심리적 안녕감과 교사의 헌신관계

특수교육이란 시각장애, 청각장애, 지체장애, 지적장애인들을 대상으로 일반학교에서 일반학생들과 함께 교육할 경우보다 더 나은 교육 효과를 위하여 특별한 학교나 학급을 마련하여 각 장애의 특성에 맞게 교육 과정을 마련하고 적용하여 실시하는 교육이다.⁹⁾

특수교육에 있어서 교사의 주관적 안녕감도 주요하지만 심리적 안녕감이 부상되고 있다. 선행연구 박성현(2008)은 “심리적 안녕감이 높을수록 삶의 질이 풍성하며 대인관계를 형성하는 능력이 뛰어난다.”고 주장하였다. 이는 개인의 삶을 긍정적으로 바라볼 수 있으며 더 나아가서는 사회의 구성원으로서 역할을 충분히 수행할 수 있는 능력을 발휘할 수 있다.

특히 교사의 심리적 안녕감은 한 개인 삶의 만족도에서 그치지 않고 교육활동으로 인한 학습자에게 자연스럽게 전이되는 특성이 강하다. 특수·일반교사의 역할은 학습자의 자아실현에 대한 조력자, 학습자의 역량을 개발할 수 있도록 도움을 주는 협력자, 긍정적인 인성을 함양할 수 있도록 하는 조언자 등이다. 이런 요구는 교사에게 심리적 안녕감이 얼마나 중요한지를 알 수 있다. 교육의 질을 향상시키기 위해서는 무엇보다도 교사의 심리적 안녕감이라 할 수 있다. 이에 대한 선행 연구(이채호·고태순, 2009)를 살펴보면 교육의 질을 높이기 위해서 심리적·신체적으로 건강한 교사의 확보이며, 건강한 교사의 척도는 심리적 안녕감이라고 주장했다. 이경민·최윤정(2009)에 의하면 “심리적 안녕감은

9) 두산백과 특수교육 : <http://terms.naver.com/entry.nhn?docId=1153964&cid=40942&categoryId=31731>.

교사의 교육활동에 있어서 학습자에게 직접적인 영향을 주며 직장 생활의 만족도와 밀접한 관계가 있다.”라고 주장했고, 김정미(2015)에 의하면 “특수교사의 심리적 안녕감은 자신의 내적요인과 밀접한 관련성을 가지고 있다.”고 주장했다.¹⁰⁾ 위와 같은 선행연구는 특수교사의 긍정적인 자아개념이라든지 자율성 및 역량에 대해서 많은 것들을 시사하고 있다. 특수교사는 특수교육 대상자를 대상으로 개별화교육을 작성하여 교과교육, 진로 및 직업교육, 치료교육, 보호자와의 상담 등 계획을 작성하여 주도해야한다. 그 뿐만 아니라 특수학급 교사는 특수교육 관련 업무와 통합적인 교육을 시행해야 하므로 전문성이 심화되고 있는 현실이다. 특수교사 교직헌신의 기본요인은 전문의식과 교육에 대한 열정이다. 이는 교과목과 학습자 그리고 교직자체에 대한 심리적 애착의 상대적 강도를 의미한다. 선행연구 노종희(2004)는 교직헌신과 조직 헌신과의 개념적 차이를 규명하였고, 교직 헌신을 교사들의 과목과 학생과 교직에 대한 애착의 상대적 강조로 규정하고, 교직 헌신과 전문적 헌신과 동일한 속성으로 인식하며 교사의 전문성을 강조했다. 김영한·한현정(2012)는 특수교육에서 교사의 헌신의 중요성에 대하여, 특수교육 대상 학생의 잠재 능력을 계발시켜 정상적으로 사회생활을 할 수 있도록 하는 것이 특수교육의 목적이고 특수교사의 소임이기 때문에 특수교사들의 교육에 대한 헌신적인 태도는 무엇보다 중요하다고 강조한다. 학교조직에서 특수교사가 주어진 직무에 얼마나 헌신하느냐에 따라서 학교 교육목표 달성의 성패가 결정될 것이기 때문이다.

본 연구에서는 교사의 헌신도에 영향을 끼치는 특수교사의 심리적 안녕감 고양을 위해 여러 변인들 중에 교육을 통한 심리적 안녕감 고양에 역점을 두고 연구한다.

3. 심리적 안녕감의 하위요인에 대한 선행연구

심리적 안녕감과 연관된 선행연구들은 크게 두 가지로 나누어진다. 첫 번째는 심리적 안녕감의 6개 차원을 인구통계학적으로 접근한 것으로 성, 연령, 문화 등이 인구통계학적 측면에 의해 어떻게 변화하는지, 두 번째는 심리적 안녕감이 생활변화, 성격특성, 노화 과정, 등과 어떤 관련성을 가졌는지에 관한 연구이다.

주관적 안녕감에 대한 문제제기로 심리적 안녕감에 대한 연구가 시작된 배경에 따라

10) 최성규(2017). “특수교사의 심리적 안녕감과 직무스트레스의 관계연구, 대구대학교 석사학위논문, p.2.

심리적 요소가 주는 주관적 안녕감에 어떤 영향을 주는지에 대한 변인 간의 상관연구가 많이 시도되었다.¹¹⁾ 이러한 변인 간의 상관 연구를 통해 심리적 안녕감의 각각의 요소들이 주관적 안녕감에 영향을 미치는 연령별, 성별, 사회문화적 배경에 따른 차이가 무엇인지 확인할 수 있게 되었다.

Ryff의 연구를 보면, 자율성과 환경에 대한 통제력은 연령이 증가함에 따라 증가하지만, 삶의 목적이나 개인적 성장은 오히려 연령이 증가함에 따라 감소하고 있다.

이처럼 연령에 따라 심리적 안녕감의 6차원들이 변화하는 패턴은 서로 다르게 나타나고 있음을 보여주고 있다. 자아수용과 긍정적 대인관계는 연령에 따른 변화가 거의 없는 것으로 나타났으며, 전국 단위의 대단위 집단을 대상으로 한 Ryff & Keyes(1995)의 후속 연구에서도 같은 결과를 얻었다. 이와 같은 연구 결과들은 심리적 안녕감의 6차원들이 상호 관련성을 가지는 것처럼 보이지만 개념적으로는 독립적인 차원을 형성하고 있음을 보여주고 있다고 해석할 수 있다.¹²⁾

한국 성인남녀 578명(20대-70대)을 대상으로 한 김명소 외(2001)의 선행연구를 보면 젊은 층(20-30대)에서는 자아수용과 환경통제력의 중요성이 두드러지게 나타난 반면에 성년으로 갈수록 개인적 성장, 긍정적인 대인관계와 함께 삶의 목적이 강조¹³⁾되었다. 특히 60대 이상의 노년기의 경우 삶의 목적과 긍정적인 대인관계, 개인적인 성장이 두드러지게 강조되었다. 앞서 논지한 개인적 성장 요소는 이들의 삶의 만족을 50%나 설명하고 있다. 이는 심리적 안녕감의 각 요소가 나이가 들어감에 따라 그 중요도가 각 개인에게 달라짐을 예측할 수 있는 것이다. 심리적 안녕감의 각 요소가 연령에 따라 상이한 패턴을 보인다는 위 연구에 이어 각 세대(청소년, 대학생, 성인)에 따라 심리적 안녕감 요소가 주관적 안녕감에 영향을 미치는 패턴이 다양하다는 것도 확인이 되었다.

김혜원, 홍미애(2007)는 중고생을 대상으로 심리적 안녕감의 각 요소가 주는 주관적 안녕감에 미치는 예측변인들을 분석한 결과, 긍정적 정서에 대한 변인이 남녀가 다르게 나타났는데, 남녀 전체에서 환경에 대한 통제력, 삶의 목적, 자아수용이 중요한 예측 변인들로 나타났다. 이를 비교하면, 남학생은 삶의 목적과 자아 수용이, 여학생에게는 환경 통제력과 자아수용이 유의미한 예측변인으로 나타났다.¹⁴⁾ 특히 남녀 전체에서 부정적

11) Ryff, C. D. & Keyes, C. L. M.(1995), The structure of psychological well-being revisited. *Journal of Personality and Social Psychology*. 73. pp.549~559.

12) 김경순(2006), "대학생들의 심리적 안녕감의 구조분석 및 주관적 안녕감과와의 관계분석. 학생생활연구". 27(1). pp.153~154.

13) 김명소, 김혜원, 차경호(2001), Op.cit.,에서 발췌.

14) op.cit., pp.41~42.

정서에 유의미한 예측변인으로 나타난 것이 긍정적 대인관계라는 것을 감안한다면, 청소년에게 중요한 문제가 긍정적 대인관계라는 것을 쉽게 알 수 있게 한다.

차경호(1999)는 대학생을 대상으로 문화가 심리적 안녕감에 미치는 영향을 분석하였는데, 심리적 안녕감의 6요소 중 삶의 만족도와 정적 상관관계를 보인 요소는 자아수용과 환경 통제력이지만 낮은 상관관계를 보인 요소는 자율성과 개인적 성장이었다.

한국 대학생에게서는 긍정적 대인관계가 주관적 안녕감을 예측하는 변인으로 나왔지만 미국 대학생들에게서는 삶의 목적이 예측 변인으로 나타났다. 이는 관계와 전체 이익을 중시하는 집단 문화권과 개인의 성장과 특성을 중시하는 개인주의 문화권에서 기인하는 것으로 보인다. 이러한 연구 결과는 한국 성인남녀를 대상으로 연구한 김명소 외(2001)와 기혼여성을 대상으로 한 연구(김혜원, 김명소, 2000)와 일치하나 서구의 결과들(Ryff, 1989; Ryff & Keyes, 1995)에서는 나타나지 않았던 결과다. 이러한 연구 결과를 분석해 보면 자기수용(자신을 긍정적으로 수용하고 자부심을 느끼는 것)과 환경 통제력(삶을 효율적으로 자신을 통제하며 살아가는 것)은 우리나라 성인남녀 삶의 질을 결정하는데 가장 중요한 요소임을 알 수 있다. 그러나 대학생을 대상으로 한 장윤희(2005)연구에 의하면 개인적 성장의 요소가 남녀모두에서 주관적 안녕감에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 한국 대학생들을 대상으로 연구한 차경호(1999)의 사례에서 개인적 성장의 요소가 부적정서를 예언하는 유의미한 변인으로 파악된 것과는 상이하나 한국과 미국 대학생을 대상으로 한 차경호(2004)의 후속연구와 김명소 외(2001)의 연구에서는 유의미한 요인이 아닌 것으로 나타났다. 그리고 심리적 안녕감 요소 중 긍정적 대인관계가 주관적 안녕감에 미치는 영향이 크다는 사실이다. 이는 동양문화권인 우리나라에서 두드러지는 현상으로 파악되고 있다. 김혜원, 홍미애(2007)의 연구에서 주관적 안녕감의 요소 중 하나인 부정 정서에 가장 많은 영향을 주는 예측 변인으로 남녀 모두에서 긍정적 대인관계임이 밝혀졌다.

심리적 안녕감의 긍정적 대인관계의 중요성을 알아볼 수 있는 연구로서, 청소년이 형성하고 있는 대인관계의 질로서, 그 관계가 얼마나 우호적이고, 지적 인지를 의미하는 사회적 변인과 안녕감 간의 관계에 관한 연구를 볼 수 있다. 부모 및 교사와 긍정적인 관계를 맺고 있다고 보고한 청소년은 학업적 대처, 관여, 자기조절, 통제 등을 잘 한다(Ryan, Stiller, & Lynch, 1994)는 결과가 있다. 이러한 긍정적 대인관계의 중요성은 국내 대학생이나(차경호, 1999) 한국 성인 남녀를 대상으로 한 연구(김명소 외, 2001)와 기혼 여성을 대상으로 한 연구(김혜원, 김명소, 2000)에서도 나타난 결과이다.

<표-2> 심리적 안녕감의 하위요인 선행연구

연구자	연구 내용	결 과
김명소, 김혜원, 차경호 (2001)	Ryff & Keyes(1995)에 의해 제기된 심리적 안녕감의 6개 요인구조가 우리나라 성인에게 어떻게 나타나는지에 대해 고찰	Ryff & Keyes(1995)에 의해 제기된 심리적 안녕감의 6개의 요인구조가 우리나라 성인에게 적합함을 확인
김혜원, 홍미애 (2007)	삶의 질을 보여주는 심리적 안녕감과 주관적 안녕감의 관계와 그 관계가 성별과 학교 급별에 따라 어떤 차이가 있는지 고찰	심리적 안녕감과 주관적 안녕감은 남녀 청소년 모두 외향성과 성실성이 가장 중요한 예측변인으로 확인됨
차경호 (2004)	한국과 미국대학생의 주관적 안녕감과 심리적 안녕감의 관계를 고찰	주관적 안녕감을 설명하는 심리적 차원이 연령에 따라 차이가 있는 것처럼, 문화에 따라서도 차이가 있음을 보여줌
신주연, 이윤아, 이기학 (2005)	삶의 의미와 정서조절 양식이 청소년의 심리적 안녕에 미치는 영향	청소년들은 그들이 맺는 관계 속에서 자신을 긍정적으로 지각하는 정도가 청소년의 심리적 안녕감을 가장 잘 예측함
이은숙 (2016)	대학생들의 생활 스트레스와 심리적 안녕감과의 관계에서 대처 전략의 조절 효과를 검증	대학생들의 심리적 안녕감을 높이기 위해서는 문제해결중심 대처 전략이 필요함을 확인
김정문 (2010)	애착과 심리적인 안녕감의 변화의 경로를 탐구	불안전 애착과 심리적 안녕감의 관계에서 인지적, 정서적, 행동적 변인들의 관계를 밝힘

제2절 감각과 뇌파의 상관성

먼저 손이 접촉하는 점성재료에 물성이 지닌 특성이 미치는 정서적 감각에 미치는 영향과 점성재료 조형 활동 과정에 발생하는 손의 감각과 정서적 반응을 일으키는 뇌파 반응과의 상관성 관계를 살펴보고자 한다.

인간의 손은 또 다른 두뇌라고 할 만큼 손의 사용과 두뇌의 발달은 상호 밀접한 관계를 지닌다. 이러한 손은 물체를 만지는 순간 촉각과 압각을 통해 감각정보를 두뇌에 보내며, 두뇌는 이 정보를 토대로 움직임의 조절한다. 손을 통해 전달된 촉각과 압각의 정보로 물체의 특성을 알게 되며, 또한 촉각은 친숙함이나 동기, 감정 등을 인지하는데 영향을 준다.¹⁵⁾ 이처럼 감정이나 정서는 인간이 행동하는 동기나 목적에 영향을 주기 때문에, 학습함에 있어 친숙한 촉각 자극은 인지적으로 더욱 집중하게 하고 동기를 부여 하여 학습효과를 확장한다.¹⁶⁾ 이처럼 손을 통해 전달되는 촉각 정보는 뇌파 자극으로 뇌 활성화에 적극적인 영향을 미친다. 다음은 피부감각 수용기와 뇌파 반응에 대하여 고찰하고자 한다.

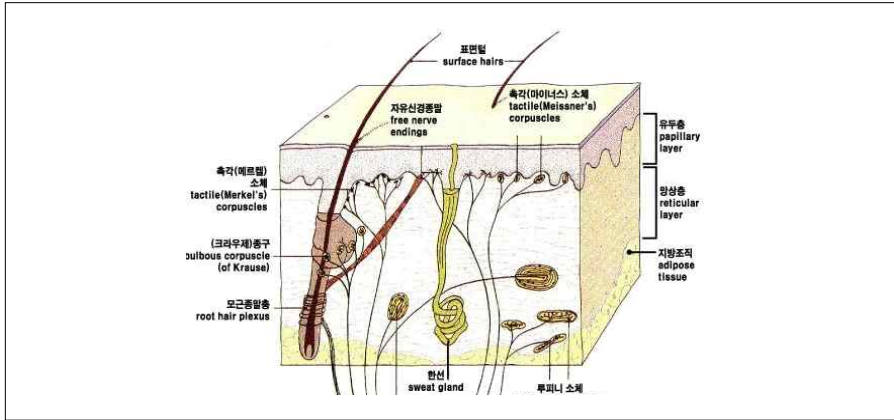
1. 피부 감각 수용기

영국의 신경생리학자 셰링턴(Charles Scott Sherrington, 1857-1952)은 일반감각을 촉각과 압각, 진동감각과 통각, 온도감각으로 분류했다. 피부에는 감각을 감지하는 수용기들이 있는데, 촉각(觸覺)은 메르켈 측반(Merkel's disk)에서 담당하고, 압각(壓覺)은 파치니 소체(Pacinian corpuscle)에서, 진동(振動)은 마이스너 소체(Meissner's corpuscle)에서, 통각(痛覺)은 자유신경종말(free nerve ending)에서, 온각(溫覺)은 루피니 소체(Ruffini's corpuscle)에서, 냉각(冷覺)은 크라우제 소체(Krause corpuscle)에서 담당한다.¹⁷⁾

15) Bushnell, E. W., & Baxt, C. (1999), Children's haptic and cross-modal recognition with familiar and unfamiliar objects. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 25(6): 1867; Lacey, S., & Campbell, C. (2006). Mental representation in visual/haptic crossmodal memory: Evidence from interference effects. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 59(2): 361~376. 재인용.

16) Linnenbrink, E. A., & Pintrich, P. R. (2004), Role of affect in cognitive processing in academic contexts. In D. Y. Dai & R. J. Sternberg (Eds.), *Motivation, emotion, and cognition: Integrative perspectives on intellectual functioning and development* (pp.57~87). Mahawah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W., & Perry, R. P. (2002). Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: A program of qualitative and quantitative research. *Educational psychologist*, 37(2): pp.91~105. 재인용.

<그림-1> 피부감각 수용기¹⁸⁾



감각 기관의 수용기(sensory receptor)는 감각신경 말단으로, 생명체 내·외부 환경의 자극에 반응하여 감각을 전달한다. 감각은 동일 혹은 인접 세포내에서 차등 전위나 활동 전위를 만들어 전달한다. 따라서 피부 감각 수용기(mechanoreceptor)는 피부 전체에 분포되어 있어 신체 내·외부로부터 압력으로 각종 물리적 자극에 대해 감각 신호를 발생한다. 이러한 피부 감각 수용기는 손가락과 손바닥 같은 평활피부에 집중적으로 분포되어 있다. 이와 같은 감각 수용기는 피부나 관절 등 신체 여러 곳에 존재하는 감각신경 끝인 자유신경종말(free nerve ending)은 표피와 진피의 결합조직 속이나 털주머니 등에 분포되어 있으며, 압력이나 온도, 아픔과 가려움, 털의 촉각 등을 받아드린다.

신경종말소체(terminal corpuscle)는 다시 촉각소체(tactile corpuscles of Meissner), 층판소체(large lamellated corpuscles of Vater-Pacini, Pacinian corpuscles) 및 루피니 소체(Ruffini corpuscles)로 나뉜다.

자유신경종말은 대체로 무수신경섬유의 종말일 경우가 많으며, 신체의 어느 부위에나 존재한다. 털(hair)과 관계된 모낭 종말(ending in hair follicle)도 일종의 자유 신경종말이다. 합조직 피막에 싸여 있는 피막신경종말에는 마이네스촉각소체(Meissner's corpuscle), 피터-파치니 박막층 소체(Vater-Pacini corpuscle, Pacinian corpuscle), 골지-마초니 망울 소체(Golgi-Mazzoni corpuscle, Golgi-Mazzini's end bulb), 루피니소체(Ruffini ending), 크라우제소체(Krause ending) 등이 있다.

17) <http://m.whosaeng.com/a.html?uid=43029>.

26) <http://blog.naver.com/PostView.nhn?blogId=gktp27&logNo=20162380229&beginTime>.

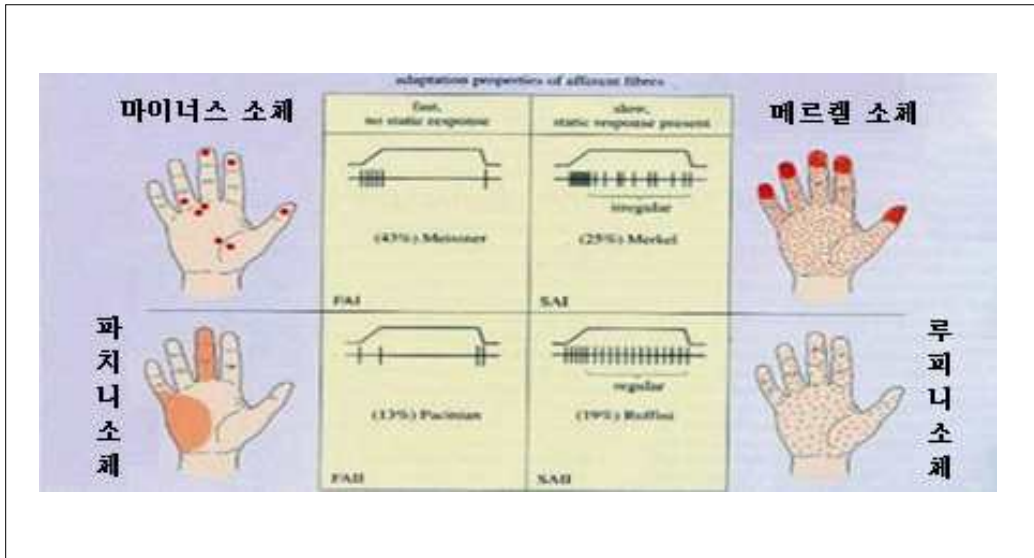
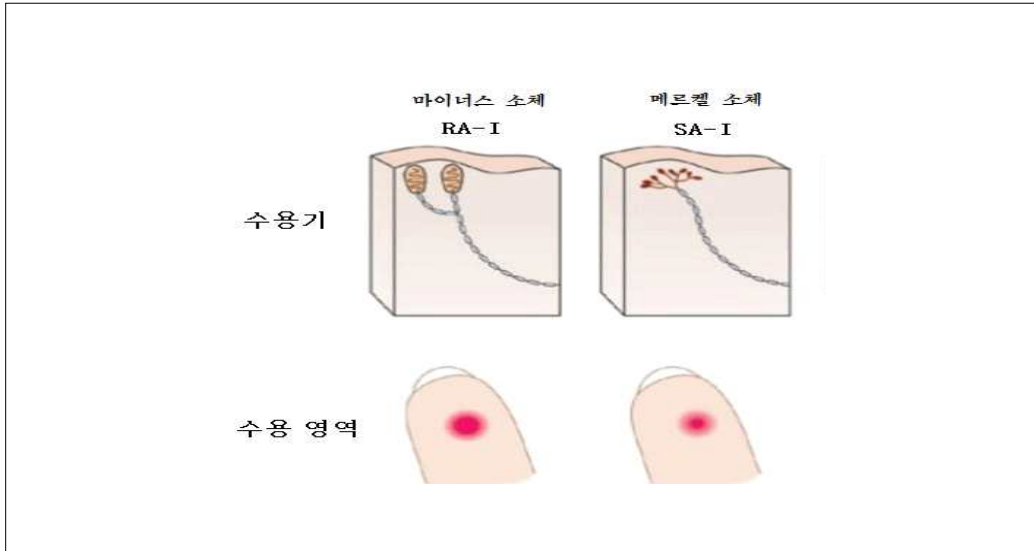
<표-3> 피부 감각 수용기의 특징

기계적 감각 수용기	메르켈 촉반	루피니 소체	마이너스 소체	파치니 소체
수용기 타입	SA- I	SA- II	RA- I	RA- II
필드 지름	3-4mm	> 10mm	3-4mm	> 20mm
주파수 범위	DC-100(5)	DC-15(0.5)	10-300(50)	100-100(250)
감지 한도	형태, 질감, 압력, 연속자극	피부 당김, 압각, 위치	가벼운 터치, 진동자극	진동, 압력
위치	표피 끝부분	진피	진피돌기의 피부 표면	가장 깊은 조직

<표.3>과 같이 수용기는 피부 표면에 가까이 위치하고 있어 물체의 형태나 질감에 관하여 정보를 제공하며, 압력 자극에 민감하게 반응할 뿐만 아니라 연속적인 자극에도 반응하는 느린 적응 수용기 (slowly adapting receptors)인 메르켈 소체 (merkel's disks: SA- I), 피부의 심층(진피 dermis)에 있으며 압각을 수용하고 위치를 감지하며 자극에 대한 느린 적응 수용기인 루피니 소체 (Ruffini's ending: SA- II)와 자극의 offsets 또는 onsets과 같은 빠른 변화에 반응하는 빠른 그립 컨트롤(grip control)에 대한 피드백 정보를 제공하고 저주파의 진동 자극에 민감하게 반응하는 적응 수용기 (rapidly adapting receptors)로서 입술, 손가락 끝, 혀 등에 많은 마이너스 소체 (Meissner's corpuscles: RA- I)와 사물을 통해 전달되는 진동 자극에 대해 민감하게 반응하며, 고주파의 진동 자극에 민감하게 반응하는 파치니안 소체 (pacinian corpuscles: RA- II)로 분류된다. 또한 푸리니 소체는 각도와 관절의 변형 즉, 변형력 (shearing force)과 압감을 감지한다(Purves and Willianms, 2001).¹⁹⁾

19) Purves, D., & Williams, S. M. (2001), Neuroscience. Sunderland, Mass: Sinauer Associates.에서 발췌.

<그림-2> Sensory receptors in the hand



손바닥에서의 피부 감각 수용기는 각각 그 분포도가 다르게 나타난다. 손가락 첫 번째 마디에 가장 많이 분포되어 있으며, 마이너스 소체, 메르켈 소체, 파치니 안 소체, 루피니 소체의 순서로 피부 감각 수용기의 분포가 감소한다.²⁰⁾

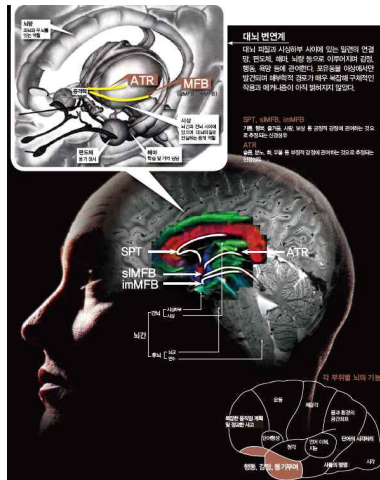
20) Vallbo A. B., & Johansson R.S.(1978), The tactile sensory innervation of the glabrous skin of the human hand. In : G Gordon (ed). Active Touch, pp.29~54. New York: Pergamon. 재인용.

2. 뇌파와 촉각

가. 뇌와 촉각 (tactile sense, 觸覺)

뇌는 신경계의 중추가 되는 기관으로 운동기능과 감각정보 처리 기능, 언어 기능, 학습과 기억기능, 항상성의 유지 기능, 호르몬 분비 통제 기능, 감정에 관여하는 기능을 지닌다. 조장희 교수는 2013년에 뇌에서 감정 조절에 관여하는 4개의 뇌 신경섬유를 세계 최초로 발견했다. 이 4개의 뇌 신경섬유는 분노, 슬픔, 우울 등 부정적인 감정에 관여하는 신경섬유 'ATR'과 기쁨, 웃음, 행복, 사랑 등의 감정에 관여하는 신경섬유인 SPT, imMFB, slMFB를 찾아냈다.²¹⁾

<그림-3> 감정에 관여하는 신경섬유 대뇌 변연계

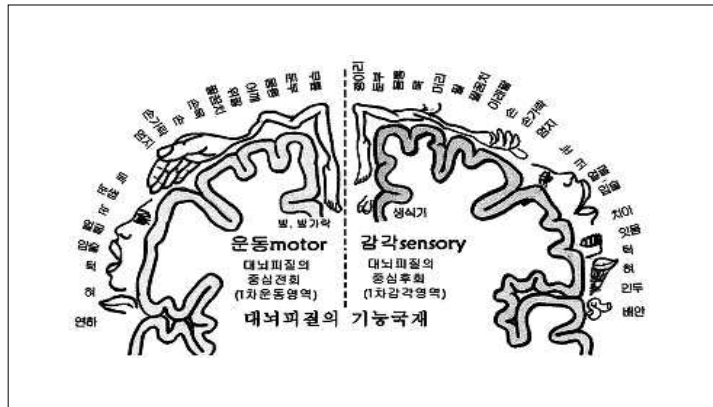


인간의 오감 중 신체의 가장 넓은 부위를 차지 하고 있는 촉각은, 외부 자극에 대해 반응하는 감각의 한 종류로 일차적인 감각이다. 이러한 촉각은 피부에 작용하는 역학적 자극을 감지하는 감각기능이며, 압각, 중량감, 접촉감각, 마찰감각, 충돌감각 등으로 세분할 수 있다. 이를 기초로 부드러움이나 거침, 부피감이나 탄력감 등 여러 가지 감성으로 표현된다. 이와 같은 촉각의 경우, 피부에 존재하는 마이스너 소체(Meissner corpuscle)를 통해 뇌에 전달되는 감각이 복합적이어서, 질감(재료의 성격, 재질감,

21) 조장희 교수 대뇌 변연계 :<http://weekly.chosun.com/client/news/viw.asp?nNewsNumb=002254100001&ctcd=C01>.

감촉)에 기여하는 중요한 요소이다.²²⁾ 특히 손바닥에는 촉각수용기인 마이너스 소체가 많이 분포되어 있는데, 손가락에 더욱 밀집되어 분포하고 있다. 손은 두뇌와의 대응 관계에서 뇌에 자극을 주는 감각신경 중 상당 부분을 차지하고 있어, 뇌에 매우 큰 영향을 줄 수 있는 부위다.²³⁾

<그림-4> 대뇌피질의 운동, 감각 영역²⁴⁾



나. 손의 촉각과 뇌파

칸트는 손을 ‘눈에 보이는 뇌’라고 말했다. 손은 ‘제2의 뇌’로서 손가락에서 손목까지 전체 206개 뼈 중에 27개의 뼈(25%)로 이루어져 있다. 또한 뇌의 운동신경 부위 면적의 30%가 손에 해당한다.²⁵⁾ 그만큼 손이 느끼는 촉각이나 손의 활동은 두뇌 발달과 상당한 관련을 지니고 있다고 할 수 있다. 촉각의 정밀도 측면에서 살펴보면 손과 손가락 끝이 몸의 다른 부위보다 정밀도가 높다. 즉 손가락과 손으로 느끼는 촉감이 인간의 감정에 큰 영향을 미친다는 사실을 알 수 있다.

뇌파는 뇌의 활동에 따라 일어나는 전류 또는 그것을 도출(導出)하거나 증폭하여 기록한 것으로 정의된다. 뇌파는 특성에 따라 각기 다른 주파수대역의 특성을 가지게 되는데 운동영역의 분석에는 8Hz 이상의 감마파, 알파, 베타를 대상으로 연구의 방향이

22) 김지은(1997), “촉각에 의해 유발된 정서에 따른 뇌파의 변화”, 충남대학교 석사학위논문, p.11.

23) Michio Kaku, 박병철 옮김(2015), 「마음의 미래」, 김영사, p.35.

24) 신문균(1992), 「신경해부학」, 현문사, p.270.

25) 손은 제2의 뇌: <https://blog.naver.com/huny9749/10000599051>.

맞춰져 있다. 안정된 상태에서 나타나는 알파파, 몸이 움직이거나 집중했을 때 나타나는 베타파, 각성하거나 흥분했을 때 나타나는 감마파 등이 있다. 2007년 R. Kristeva는 베타파 증가에 대해 실험했을 때, 오른손 검지의 움직임을 수행할 때의 높은 수행능력을 보인 피험자일수록 베타파 영역의 파워 값이 높아짐을 확인하였다.²⁶⁾ T. Mima는 “검지와 엄지를 이용한 집게 힘과 뇌파의 관계 연구에서 힘을 더욱 강하게 가할수록 감마파의 대역의 파워 값이 증가함을 확인하였다”.²⁷⁾

다. 촉각적 뇌파특성

뇌파실험에는 오감을 접목한 연구가 다양하게 증가하고 있는 것을 볼 수 있다. 기(氣) 연구들의 고찰을 통하여 뇌파에 대한 실험방법을 파악하고 연구 방향을 설정하고자 하였다. 신훈 외 3(2008)은 친환경 건축 재료와 일반 건축 재료를 실험 자극으로 하여 후각(향)에 대한 뇌파 변화를 연구하였다. 이소영(2014)은 건직물 6종류를 실험 시료로 하여 촉감 자극에 대한 뇌파 특성을 분석하였고, 윤미영(2014)은 카메라를 실험 과업으로 하여 촉각 감성의 뇌파를 평가하였다. 그리고 김정식(2008)은 핸드폰 모형 3가지 타입을 실험 시 제시하고 제품을 촉각적으로 만지고 사용하면서 나타나는 뇌파 상태를 관찰하였다. 또한 장덕찬(2009)의 선행연구도 자극 조건(시각 조건, 촉각 조건, 시각과 촉각의 교차 조건)과 복잡성의 손가락 운동 수행을 통하여 뇌파를 측정하였다.

라. 촉감과 감성

점성재료 등을 만지면서 느껴지는 촉감 감성은 크게 3가지 요소가 개입된다. 외부 자극으로부터 점성재료의 물리적 특성, 자극에 반응하여 인간의 내부에 일어나는 심리적 경험으로서의 감성, 생리적 반응으로서의 뇌파, 호르몬 등 내분비계의 변화로써의 자율신경계 반응 등이다.

26) R. Kristeva, L. Patino, and W. Omlor.(2007), "Beta-range cortical motor spectral power and corticomuscular coherence as a mechanism for effective cortico-spinal interaction during steady-state motor out-put," Neuroimage, Vol. 36, No. 3, pp.785~792. 재인용.

27) T. Mima, N. Simpkins, T. Oluwatimilehin, and M. Hallett, (1999), "Force level modulates human cortical oscillatory activities," Neuroscience Letters, Vol. 275, Issue. 2, pp.77~80.

<표-4> 촉각적 뇌파특성에 관한 기존 연구방법의 고찰

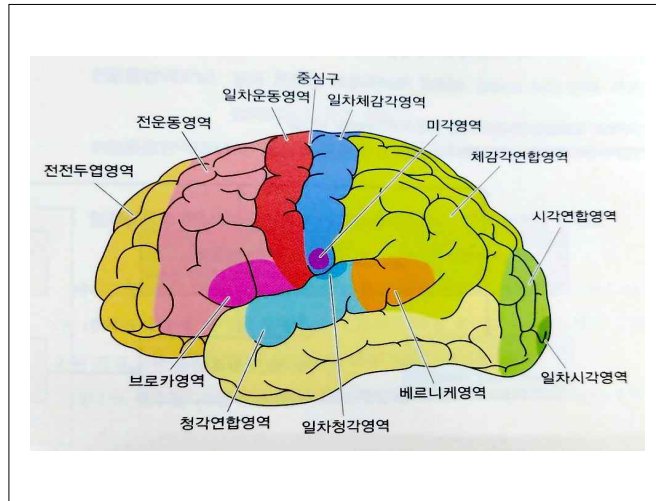
연구자	연구방법		결 과	분 류
	실험내용과 자극물	전극배치와 측정		
김지은 (1997)	<ul style="list-style-type: none"> • 긍정, 부정 정서를 뇌파에 의한 분리 실험 • 5가지 직물 촉감 실험 • 피험자 18인 참여 	<ul style="list-style-type: none"> • 10-20 국제전극 배치법 사용 • 12개 채널에서 뇌파 측정 	<ul style="list-style-type: none"> • 촉감을 반영하는 두정엽 부분에서 차이를 보임. • 쾌·불쾌 반응에 대한 알파파와 베타파는 주로 좌반구 뇌파에 유의미한 차이를 보임 	촉각
장덕찬 (2009)	<ul style="list-style-type: none"> • 손가락 운동 제어장치와 뇌파 측정도구를 이용하여 실험 • 피험자는 오른손잡이 15명 	<ul style="list-style-type: none"> • 10-20 국제전극 배치법 사용 • 8개 채널에서 뇌파 측정 	<ul style="list-style-type: none"> • 감각정보의 능동적인 처리를 요구하는 구조화 된 손가락 운동이 대뇌피질의 운동관련 영역뿐만 아니라 인지 관련 영역의 효율적인 활성화 유도 	촉각
윤미영 (2014)	<ul style="list-style-type: none"> • 측정 변수는 상대 알파 파워와 상대 베타 파워로 PUI 조작의 안정감과 스트레스 정도 측정 • 피험자는 20명 	<ul style="list-style-type: none"> • 10-20 국제전극 배치법 사용 • 6개 채널에서 뇌파 측정 	<ul style="list-style-type: none"> • 안정감을 대변하는 상대 알파파와 스트레스 정도를 대변하는 상대 베타파가 유사한 하드웨어의 초기 촉각 감성 차이를 보여줄 수 있음을 실험으로 판별 	촉각
김종하 외 (2014)	<ul style="list-style-type: none"> • 국내 미디어 파사드 사례의 영상 자극에 대하여 피험자의 뇌파를 측정하여 반응 결과의 특성을 분석 • 피험자는 60명 	<ul style="list-style-type: none"> • 10-20 국제전극 배치법 사용 • 32개 채널에서 뇌파 측정 	<ul style="list-style-type: none"> • 미디어 파사드가 인간의 감성 반응에 영향을 미치는 것이 정량적인 데이터로 검증함으로써, 콘텐츠의 표현 방법에 따라 뇌파 반응에 차이가 있음을 확인 	시각

민병찬 외 (2001)	<ul style="list-style-type: none"> • 피험자의 주관적인 향에 대한 평가. • 피험자는 8명 	<ul style="list-style-type: none"> • 10-20 국제전극 배치법 사용 • 19개 채널에서 뇌파 측정 	<ul style="list-style-type: none"> • 쾌한 향의 자극 시 뇌의 우반구가 더욱 활성화 됨 	후각
신훈 외 (2009)	<ul style="list-style-type: none"> • 친환경자재와 일반건축자재에서 발생하는 향이 인간의 심리적 상태에 미치는 영향을 파악하기 위한 실험 • 피험자는 10명 	<ul style="list-style-type: none"> • 10-20 국제전극 배치법 사용 • 8개 채널에서 뇌파 측정 	<ul style="list-style-type: none"> • 감성과 뇌파와의 상관성에서 긍정감정을 느낄 때보다 부정감정을 느낄 수록 베타파의 출현량이 증가 	후각

마. 뇌의 자극과 뇌파의 반응 선행연구

대뇌피질은 수백억 개의 신경세포가 구조적으로 얽혀 존재하며, 조직학적으로는 신피질과 구피질로 나뉜다. 대뇌피질은 180여개의 영역으로 구분되어 감각과 운동 기능, 언어와 판단 등 고차원적인 사고를 담당하고 있다. 이러한 대뇌피질은 전두엽, 두정엽, 측두엽으로 구분되며, 대뇌피질에서는 각 부분마다 각기 다른 기능을 수행한다. 중심구를 앞에 있는 중심전회는 운동신경섬유가 시작하는 운동중추인 운동영역(motor area)이고, 중심구 뒤에 있는 중심후회는 체성감각을 인식하는 지각중추인 감각영역(sensory area)이다. 이 두 영역을 연결하는 연합영역(association area)으로 구분할 수 있다. 감각신경과 운동신경은 인간이 생존하는데 없어서는 안 될 중요한 신경이며, 이러한 두 신경을 통해 들어 온 다양한 신호를 어떻게 해석할 것인가를 판단하는 영역이 연합신경이다.

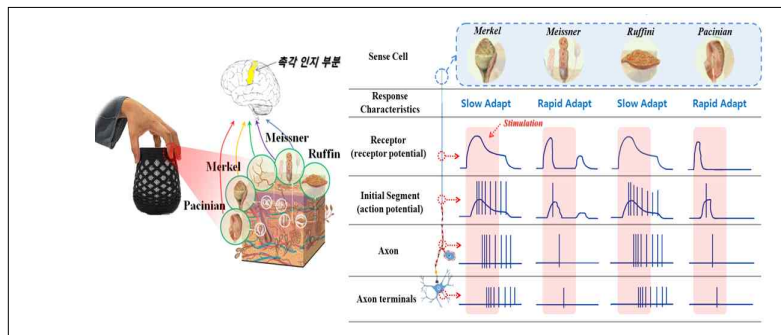
<그림-5> 대뇌피질 영역²⁸⁾



체성 감각 영역에 대한 뇌 활성화 면적에 대한 연구는 특정 손가락의 첫 번째 마디에 대한 결과만 보고되었다.

촉각은 인간의 오감 중 하나로 외부환경의 물리적 자극을 즉각적으로 감지하여 신체 접촉을 인지하는 감각으로 신체 부위 중 손의 촉각은 대뇌의 체성 감각영역에서 가장 큰 영역을 차지하고 있다. 인간은 다양한 물체와 접촉하여 손의 피부와 지문에 의해 진동이 발생하고 이는 마이너스, 루피니, 머켈, 파치니안으로 전달되어 미세 피부 진동, 피부 인장, 압력, 온도를 감지하게 된다.

<그림-6> 감각세포 부위의 시간에 따른 변화²⁹⁾



28) <http://gogle.clinic/understading-mental-disorder/>.

29) http://ndl.hanyang.ac.kr/xe/?mid=Rsch_LabProcess_Biomimetic_Sensor.

3. 점성재료 뇌파측정

가. 뇌파 심리·정서적 특성

뇌파의 종류는 델타파, 세타파, 알파파, 베타파, 감마파이며, 뇌파의 심리·정서적 특성을 살펴보면 다음과 같다. 델타파는 깊은 수면상태나 혼수상태로 전두부에서 많이 검출된다. 세타파는 정서적으로 안정된 상태에서 수면이 이어질 때 혹은 창의적 정신 활동에 집중할 때 즉 사고 활동이 이루어질 때 검출된다. 알파파는 이완 및 휴식 상태나 명상 상태, 조용한 음악을 감상하는 등 편안한 상태에서 우세하게 출현한다. 베타파는 집중을 하거나 활동 상태로 긴장할 때나 동작이 일어날 때 출현된다. 감마파는 정신적으로 초조한 상태나 추리 판단 등으로 고도의 인지 정보처리와 관여되어 있다.³⁰⁾ 이와 같이 심리와 정서적 상태에 따라서 각각의 뇌파가 측정된다는 것이다. 뇌파의 종류에서 점성재료를 사용할 때 창의적 정신활동에서는 세타파가 출현하지만 시간이 경과됨에 따라 우세하게 알파파가 촉진될 것이다. 위에서 논지한 바와 같이 점성재료는 심리·정서적으로 편안함을 주기 때문이다.

나. 뇌파측정 및 분석에 대한 이해

뇌파측정을 토대로 연구가 이루어졌던 선행논문들의 실험 내용과 뇌파 측정방법은 아래 <표-5>와 같다.

<표-5> 촉각적 뇌파특성에 관한 기존 연구 선행 사례

연구자	연구 방법	결 과	분 류
	실험내용 및 측정 방법		
강소미 (2017)	<ul style="list-style-type: none"> • 학교부적응 아동 측정 • 점성매체를 활용한 문제행동 영향 실험 • 피험자 6인 학생참여 • 한국정신과학연구소(재)가 개발한 2채널 뇌파 측정기 	<ul style="list-style-type: none"> • 아동들의 문제 행동 감소 • 뇌파 측정 시에 자기조절 대한 효과 검증 • 자율 신경계 조절 능력 증가 효과 	촉각

30) 이상미(2010), “점토 매체 중심의 미술치료가 아동의 뇌파변화에 미치는 영향”, CHA의 과학대학교 대학원 석사학위논문. p.19.

백경실 (2007)	<ul style="list-style-type: none"> • 미술치료 프로그램을 활용하여 감정 안정화 의사소통 개선 측정 • 피험자는 65세 이상 노인 10명 • 미술 프로그램, 평면, 입체 수업 진행 • 한국정신과학연구소(재)개발한 2채널 뇌파측정기 	<ul style="list-style-type: none"> • 뇌 지수인 ATQ 유의한 차이 • 치매가 지연 또는 호전 	축 각
이은이 (2016)	<ul style="list-style-type: none"> • 미술치료가 자기조절지수, 활성화지수, 스트레스지수, 측정 • 피험자는 초등학생 23명 • 한국정신과학연구소(재)개발한 2채널 뇌파측정기 	<ul style="list-style-type: none"> • 자기조절지수, 활성화지수, 스트레스지수가, 부분적으로 효과 	축 각
남광이 (2014)	<ul style="list-style-type: none"> • 집단 미술치료 프로그램 활용 뇌기능 우울증에 미치는 효과 측정 • 피험자는 노인14명 • 한국정신과학연구소(재)개발한 2채널 뇌파측정기 	<ul style="list-style-type: none"> • 집단 미술치료 프로그램이 노인의 뇌기능 지수와, 항스트레스의 지수에서 유의미한 결과 도출 	축 각

다음은 점성매체와 감각과 뇌파의 상관성을 관한 선행 연구논문인 “점토 매체 중심의 미술치료가 아동의 뇌파변화에 미치는 영향”의 이상미(2010) 선행 연구자의 동의하에 연구 내용을 고찰하고자 한다.

“점토 매체 중심의 미술치료가 아동의 뇌파변화에 미치는 영향” 선행연구

■ 피험자

연구대상은 6~13세의 아동으로 42명이 실험에 참여한다.

■ 실험장비

2채널 유선 뇌파 측정기(LXEJ102, CANS 3000, LAXTHA Inc)와 Telescan이라는 Data Acquisition & Analysis S/W를 사용한다.

■ 실험 절차 실험 절차에 있어서 실험에 형평성을 위하여 연구대상을 점토매체(점토)와 평면매체 (크레파스, 연필, 색연필 등)로 나누어 한 집단은 <점토매체-처치A(B)-사후검사> ⇨ <휴식기(2~4주)> ⇨ <평면매체-처치B(A)-사후검사>로 실시하고 다른 집단은 평면매체부터 시작해서 점토매체로 이용하여 실험에 참가한다.

이러한 실험은 실험 전 잠시 안정을 취하게 하고 5분간 뇌파 검사를 진행하고 약 40~50분 정도의 시간동안 자유롭게 표현하도록 한 뒤, 다시 5분간 뇌파검사를 한다.

■ 결과

점토매체 중심의 미술 수업활동과 평면매체 중심의 미술 수업활동이 알파파의 출현율에 어떠한 영향을 미치는 영향을 살펴보기 위하여 수업 전과 수업 후 검사 결과의 평균과 표준편차를 산출한 그 결과는 <표-6>과 같다.

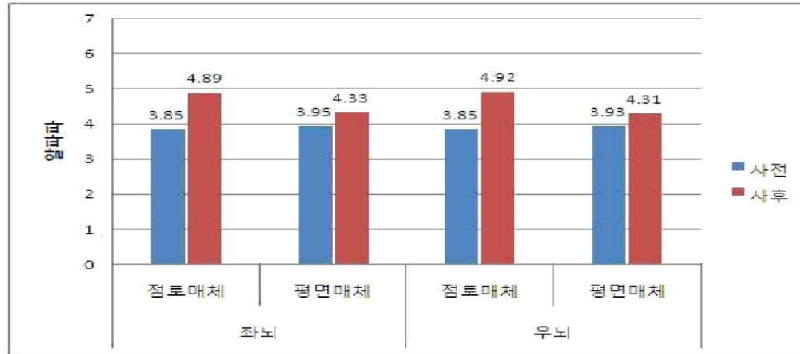
<표-6> 집단별 알파파의 전후 변화 비교

구 분	N	사 전	사 후	t	
		M±SD	M±SD		
좌 뇌	점토매체	39	3.85±0.85	4.89±0.88	6.623***
	평면매체	39	3.95±1.05	4.33±0.85	2.805**
우 뇌	점토매체	39	3.85±0.83	4.92±0.88	6.730***
	평면매체	39	3.93±1.01	4.31±0.88	2.812**

p<.01, *p<.001

먼저 좌뇌의 알파파의 변화를 살펴보면, 점토매체 중심의 수업을 실시한 집단의 경우 수업 전(3.85±0.85)에 비해 수업 후(4.89±0.88)에 알파파의 출현율이 높아졌으며, 통계적으로도 유의미한 변화를 보였다(t=6.623, p<.001). 또한 평면매체 중심의 수업을 실시한 집단의 경우 수업 전(3.95±1.05)에 비해 수업 후(4.33±0.85)에 알파파의 출현율이 높아졌다. (t=2.805, p<.01).

<그림-7> 집단별 알파파의 전후 변화 비교



<그림-7>에서 알 수 있는 것처럼 점토매체의 아동집단의 경우 통계적으로 유의미한 변화를 보였다(t=6.730, p<.001). 또한 평면매체 중심의 아동집단의 경우 출현율이 높아졌으며, 통계적으로 유의미한 변화를 보였다(t=2.812, p<.01).

이와 같은 결과를 통해 점토매체 중심의 집단과 평면매체 집단의 아동들의 좌뇌와 우뇌의 알파파 출현율에 긍정적인 영향을 미치고 있음을 알 수 있다.

이러한 집단별 알파파의 변화량이 점토매체 중심의 수업과 평면매체 중심의 수업 집단들 간에 차이가 있는지를 알아보기 위하여 수업 전과 수업 후의 알파파 변화량을 산출하여 비교분석을 하였으며, 그 결과는 <표-7>와 같다.

<표-7> 집단별 알파파의 변화량 비교

구 분	점토매체 (N=39)	평면매체 (N=39)	t
	M±SD	M±SD	
좌 뇌	1.04±0.98	0.38±0.84	3.412**
우 뇌	1.06±1.00	0.38±0.85	3.329**

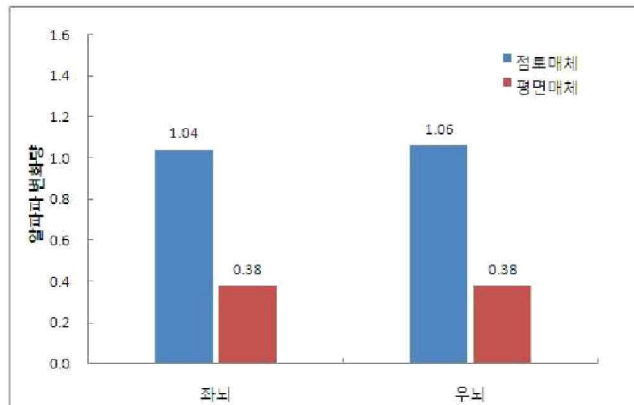
**p<.01

먼저 좌뇌의 알파파의 출현율은 점토매체 중심의 수업을 실시한 집단의 경우 수업 전에 비해 치료 후 1.04 ± 0.98 이 높아진 반면에, 평면매체 중심의 수업을 실시한 아동집단의 경우 수업 전에 비해 수업 후에 0.38 ± 0.84 가 높아진 것으로 나타나, 점토매체 중심의 수업을 실시한 집단의 좌뇌 알파파 출현율이 더욱 크게 향상되었다. 이러한 차이는 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다($t=3.412, P<.01$).

우뇌의 알파파 출현율은 점토매체 중심의 집단 아동이 사전에 비해 사후에 1.06 ± 1.00 이 높아진 반면에, 평면매체 중심의 아동의 경우 사전에 비해 사후에 0.38 ± 0.85 가 높아진 것으로 나타나, 점토매체 중심의 아동집단의 우뇌 알파파 출현율이 더욱 크게 향상되었으며, 이러한 차이는 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다($t=3.329, P<.01$).

이와 같은 결과를 통해 점토매체 중심의 수업이 평면매체 중심의 점토매체 중심의 수업에 비해 아동들의 좌뇌와 우뇌의 알파파 출현율 증가에 더욱 큰 영향을 미치고 있음을 알 수 있다.³¹⁾

<그림-8> 수업 전과 수업 후의 알파파 변화량



이로써 아동이 점토매체 중심의 수업을 받을 때 즐거움과 행복함 그리고 다소 느긋함을 느낄 수 있다는 것을 뇌의 알파파 출현율을 측정함으로써 통계적인 수치를 알 수 있었다.

31) 이상미(2010), “점토 매체 중심의 미술치료가 아동의 뇌파변화에 미치는 영향”, CHA의과학대학교 대학원 석사학위논문, pp.26~34.

제3절 입체조형과 재료

1. 입체조형의 개념과 입체조형 매체

가. 입체조형의 개념 및 특성

(1) 입체조형의 개념

‘입체 조형’이란 3차원의 공간적 넓이를 가진 재료를 표현 매체로 활용하여 공간 속에서 표현하는 것을 말한다. 입체 조형의 영역으로는 공예, 건축, 조소, 입체 디자인 등이 포함된다. 특히 입체조형으로서 조소(modeling and carving)는 전통적인 조각과 소조를 포괄하는 개념으로 공간의 점유 상태에 따라 드러나는 요철에 의한 구성, 대비, 상호 균형 등을 특징으로 한다. 이러한 특징으로 인하여 입체조형은 다양한 매체에 따라 다양한 조형적 구성 효과를 낼 수 있어 보다 깊은 내적 세계를 표현할 수 있다. 이러한 입체적 변화에 의한 표현은 시간성과 공간성을 함축적으로 느끼게 해 준다. 따라서 이러한 입체조형 활동은 선입관념, 고정적인 개념이나, 또는 모방을 탈피하거나 틀에 박힌 기법을 전제로 두고 출발³²⁾된다고 할 수 있다.

미술활동은 다양한 매체를 활용해 뇌적 심성과 이미지를 표출하는 과정이다. 이러한 과정은 창조적 활동으로 그 자체만으로도 교육 및 치료적 힘을 가지고 있지만, 활동에 몰입하는 깊이와 집중의 정도에 따라 그 효과는 차이가 크다. 따라서 미술활동에 쉽게 몰입할 수 있는 매체를 선택한 후 적절하게 활용하는 것이 중요한데, 이처럼 매체의 선택은 동기유발과 재미, 흥미를 넘어 매체의 고유한 특성이 사람마다 미치는 영향이 매우 다양하기 때문이다.

Wadson(1985)에 따르면 “미술활동에 몰입하기 위한 매체를 선택함에 있어서 가장 중요한 것은 촉진과 통제”³³⁾라고 하였다. 즉, 적절한 매체를 선택하여 아동의 자발성과 몰입을 촉진시켜야 하는데, 이러한 매체의 선택은 심리통제의 정도를 바탕에 두어야 한다.

32) 한석우(1991), 『입체조형』, 미진사, p.13.

33) Harriet Wadson, 장연집 역(2008), 『미술심리치료학』, 시그마프레스, pp75~77.

(2) 입체조형의 특성

조형은 평면조형과 입체조형 각각의 특성을 지닌다. 입체조형은 이차원적 평면 조형에 공간성이 적용되는 삼차원적이며, 다시점을 갖는 입체작품을 제작하는 조형 활동이다. 입체조형이 갖는 특성에는 형태적 특성, 입체적 특성, 공간적 특성, 촉각적 특성 등이 있다.

① 형태적 특성

미술은 시각적인 방법이나 조형적인 방법으로 감정이나 내면의 사상이나 생각을 표출하는 예술의 한 영역이라 할 수 있다. 즉, 미술 표현이란 인간이 환경을 극복해 가는 과정에서 반영된 인간의 삶의 반영이다. 그 중에서도 구체적 형상을 가지고 있는 입체조형은 인간과 가깝고 현실적인 것이다.³⁴⁾ 따라서 학생들이 입체조형 활동을 하게 한다는 것은 인간이 가지고 있는 본성적인 활동을 하는 것이며, 입체조형 활동을 통해 미적발상의 표현을 하는데 있어 현실적으로 형상화하는 것에 의미가 있으며,³⁵⁾ 입체조형 작품은 평면조형 작품과는 달리 무게감을 주는 형태적 특성을 지닌다.

② 입체적 특성

입체조형의 입체적 특성은 현실 세계에 존재하는 모든 물질과 같이 3차원적 형상을 지닌다는 것이다. 이처럼 조형 매체가 3차원이므로 표현하고자 하는 조형물 역시 모두 양감 있는 형태를 갖는다. 따라서 입체조형에 있어 중심적 요소는 질량, 즉 무게인 물리적 양(mass)과 감각적인 양감(volume)이다. 이러한 입체표현과는 달리 평면표현에서는 면에서 이루어지는 시각적 입체화가 입체조형에서의 양에 해당하므로 감각적, 암시적으로 표현될 수밖에 없다. 그러나 입체조형에서는 평면 표현에서처럼 감각적 표현이 아닌 ‘실제의 양’으로 표현되므로, 양감은 입체조형에서 기본 요소이다.³⁶⁾ 표현 매체 자체가 3차원이므로 평면 표현에서 표현하기 어려운 깊이의 문제 등은 자연스럽게 해결된다.³⁷⁾

34) 황규호(2006). “아동미술에서 입체조형 활동을 통한 지도방법 연구”, 홍익대학교 대학원 석사학위논문, p.25.

35) 최주희(2011), “중등 미술 교육에서 입체조형을 통한 자기표현 연구”, 경기대학교 교육대학원 석사학위논문, pp.46~47.

36) op.cit., p.27.

37) 이규선, 김동영, 전성수(1994). 『미술교육학개론』, 교육과학사, p.288.

③ 공간적 특성

입체조형은 공간에 놓인 물체에 대해 시각과 촉각에 의해 감지되는 공간성으로 구체적인 공간을 점유하기도 하지만 실제 공간을 만들어내기도 한다. 그리고 입체표현은 조형 활동을 통해서 형성한 유기적인 공간을 구성하는 과정이 입체조형 활동이다. 현대 미술에서의 입체표현의 공간성은 모빌이나 키네틱 조각 등에 대한 접근으로 3차원을 넘어 4차원을 표현하여 새롭게 시간과 공간을 창조한다.³⁸⁾

④ 촉각적 특성

입체조형은 표현 기법 재료 등에서 평면 표현과는 달리 촉각적인 재료를 매체로 하여 매체의 고유한 재질감을 그대로 드러내어 촉감을 확장시킨다는 점이 입체조형에서 중요한 예술적 요소라고 할 수 있다. 평면표현은 표현재료가 아주 제한적이므로 입체조형처럼 촉각적 특성인 질감을 강조하기 보다는 표현매체를 통하여 예술적으로 표현하는 주제나 내용기법 등이 강조된다. 이처럼 촉감을 중요시여기는 입체조형의 촉각적 특성에는 질감이 중요하게 작용한다.³⁹⁾

나. 입체조형 매체

(1) 입체조형 매체와 심리통제와의 관계

다음에서 고찰하고자 하는 것은 미술교육현장에서 주로 사용되는 재료들을 중심으로 매체의 심리통제 정도에 대한 것이다. 매체별로 통제의 정도에 따라 낮은 것을 1이라 하고, 높은 것을 10이라 할 때 <표-8>과 같이 구분 할 수 있다.

<표-8> 미술매체의 심리통제 정도 40)

가장 낮게 통제 ←————→ 가장 높게 통제									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
젓은 점토	수채화 물감	부드러운 점토	크레 파스	굵은 사인펜	콜라주	딱딱한 점토	가는 사인펜	색연필	연필

38) 김지택(2006), "초등미술교육에서 오브제를 활용한 입체표현력 신장에 관한 연구", 청주교육대학교 교육대학원 석사학위논문, pp.36.

39) op.cit., p.29.

위의 <표-8>을 보면, 통제가 가장 낮은 것은 점토는 심리적으로 긴장을 유연시켜 자유롭게 추상적인 표현을 촉진시킬 수 있는 장점도 있지만, 반면에 정서적 퇴행을 초래할 수 있다. 통제가 가장 높은 연필의 경우는 인지적이고 정서적인 부분의 발달에는 긍정적으로 영향을 줄 수는 있지만, 상대적으로 긴장감을 높여 표현을 억압시키거나 제한⁴¹⁾할 수 있다.

미술매체의 경우 어떤 것을 선택하더라도 심리적 통제성이 정해지지만, 점토의 경우 수분의 정도 차이에 따라 낮은 통제성에서 높은 통제성에 이르기까지 그 종류를 다양하게 설정할 수 있으므로 통제성을 인위적으로 조절할 수 있다.

(2) 입체조형의 재료

‘입체조형’이란 입체의 재료를 활용하여 공간 속에 표현하는 것이다. 조소는 물질을 소재로 도구를 사용하여 자기의 생각과 감정을 3차원적 입체를 만들어 낸다는 의미에서 조형(Plastic)과 밀접하나, 조형은 평면과 입체와 공간을 포괄하는 개념으로 조소보다 보다 포괄적이다. 조소는 기법에 따라 소조(modeling), 조각(carving), 구성 조형(constructing)으로 구분된다.⁴²⁾ 그러나 현대미술에서의 조소는 설치미술과 대지미술의 개념으로까지 확장되어 있기 때문에 입체조형이란 표현으로 사용해도 무방하다고 판단된다.

뿐만 아니라 입체조형과 미디어의 융합이 보편화되는 현대미술에서 조형 영역의 구분은 무의미하다. 입체조형 재료에 따라서는 점토나 금속, 석재, 목재, 합성수지, 유리, 섬유, 종이, 재활용품 등으로 구분하나 이러한 재료에 대한 구분 또한 최근에는 무의미하다.

왜냐하면 복합재료를 활용하여 작품을 제작하는 것이 보편적으로 이루어지고 있기 때문이다. 다음에서 다루고자하는 입체조형 매체는 현재 입체조형 교육현장에서 보편적으로 사용되고 있는 재료를 중심으로 살펴보고자 한다.

40) Landgarter, Helen B, 김진숙 역(2004), 『가족 미술 심리치료』, 학지사, p.28.

41) 박현주, 서명옥(2009), 『미술치료의 매체 활용법』, 학지사, p.45.

42) 한면택(2003). "아동미술 현장에서 입체조형 활동을 통한 미술 교육 치료적 효과에 관한 연구 - 초등학교 아동의 주의 집중 향상, 자존감 향상을 중심으로-". 원광대학교 대학원 석사학위논문, p.24, 재인용.

① 점토류

점토는 자연친화적이면서도 언제 어디서나 쉽게 구할 수 있고, 가소성이 풍부해 다루기 편리한 재료이다. 이러한 재료의 특성 때문에 전통적으로 소조 재료로 사용되어 왔다. 점토의 가소성으로 인하여 작업도중에 형태를 개인의 의도에 따라 계속 변화시킬 수 있기 때문에 아동에서 성인에 이르기 까지 쉽게 접할 수 있는 이상적인 재료이다.

형태의 가소성으로 학생들의 생각과 느낌, 정서와 미적 감각 그리고 표면의 발달이 가능하고 촉감이 다른 매체들보다 뛰어나다. 밀가루 반죽이나 빵을 구워내기 위한 숙성된 빵 반죽도 입체조형 미술치료에서 사용되는 신소재이다. 밀가루 반죽이나 빵 반죽은 도예용 점토와 같이 점성과 부드러움을 함께 가지고 있다.⁴³⁾ 본 연구에서 연구목표를 도출하기 위해 진행되는 연구수업에서는 일반 점토(찰흙)과 테라코타 점토, 클레이 점토, 밀가루반죽 등을 이용하여 긴장감을 이완시키고 자유롭게 표현할 수 있도록 하였다.

② 자연물

자연물은 어떤 인위적인 가공 없이 자연 그대로 사용할 수 있는 매체를 의미한다. 나뭇잎이나 조개껍질, 과일이나 야채류 등은 생활 주변에서 쉽게 볼 수 있는 친숙한 매체이다. 따라서 이처럼 생활 속에서 쉽게 접하는 과일이나 야채를 이용하여 푸드 아트와 같은 조형 작품을 만들 수 있다는 새로운 사고를 갖게 된다.⁴⁴⁾

③ 종이류

종이는 점토와 같이 가소성이 뛰어나 입체 표현이 가능하다. 즉 입체조형을 창작하는데 필요한 작업들인 모양 만들기, 구기기, 찢기, 접기 등 어떤 형태로든 생각한 대로 표현할 수가 있다. 종이는 본래 평면적인 매체이지만 쉽게 선재나 덩어리로 표현이 가능하며 조형의 형태요소를 모두 경험하게 된다. 종이를 이용한 종이접기, 종이를 말거나 뭉쳐서

43) op.cit., p.6.

44) 김자영(2002). “입체조형 활동의 미술치료적 효과에 관한 고찰-정신지체 아동을 중심으로-”, 원광대학교 석사학위논문, p.50.

구성하기, 종이죽의 형태로 제조하여 오브제에 부착하여 표현하거나, 입체 표현하기, 몰드에 부어 찍어내기 등 하나의 매체로 다양한 입체조형 표현을 할 수 있는 재료다.

④ 섬유류

섬유는 천연섬유와 인조섬유로 나뉘며, 섬유가 지닌 성질을 활용하여 땀기, 엮기, 자르기, 연결하기 등 점토나 종이류처럼 가소성이 뛰어나 다양한 형태와 색상을 표현할 수 있다. 이에 따라 아동들에게 색상이나 형태에 대해서 이야기 할 수 있고, 인지도시킬 수 있는 매체이다. 또한 섬유가 지닌 특유한 촉감을 다양하게 가지고 있기 때문에 섬유의 질감을 통해서 경험을 다양화 할 수 있다.

⑤ 재활용품

재활용품 활용은 고정관념을 벗어나게 해주며, 교육이나 학습으로 인하여 구조화된 사고를 확장시키고 창의적 시각을 향상시킬 수 있는 재료이다. 또한 재활용품이라는 의미가 지닌, 주어진 형태를 벗어나 또 다른 형태를 창조해야 한다는 모호함을 가지고 아동들에게는 기존에 주어진 형상과 이미지를 재구성하여 각자가 생각한 대로 구체화 하는데 좋은 효과가 있다. 재활용품을 활용한 입체조형 활동은, 만들어질 때의 본 기능을 상실해야만 다른 형태로 변형되어 조형적 가치를 가질 수 있다는 것이 내재되어 있다. 이러한 재활용품은 그 종류가 다양하고 무궁무진하다.

⑥ 기타재료

기타 재료는 중화학 산업의 비약적인 발전으로 다양한 소재가 개발됨에 따라 입체표현 재료로 사용할 수 있는 종류가 다양해졌다. 특히 스티로폼이나 우드락은 건축 재료로 활용되면서 공간적인 입체를 표현 할 수 있는 좋은 재료로 부상했다. 이처럼 입체 조형을 표현할 수 있는 가능성이 증가하였으나 그에 따른 새로운 매체 표현이 필요하게 되었다.

전시장처럼 일정한 공간을 차지하는 작품이 아니라 변화하는 공간에 설치되고, 시간에

따라 다양한 표현이 가능한 입체조형이 요구되고 있다. 현대는 평면적인 프린터나 복사기를 사용하기 보다는 컴퓨터를 이용한 3D프린터를 활용하여 3차원적인 입체조형을 직접 출력하는 상황이 산업분야 뿐만 아니라 순수 작품 영역에서도 활용하기 시작하고 있다.

다음은 입체조형의 매체 중에서 가장 역사적으로 오래되고 원초적인 재료인 점토의 여러 가지 특성에 대하여 살펴보고자 한다.

(3) 점토 매체의 특징

점토가 지니는 특성 때문에 아동부터 노인에 이르기까지 자신의 생각을 점토를 통해 자유롭게 표현할 수 있으며, 특히 형태 변형이 쉽고 입체적인 표현도 쉬우므로 조형 활동에 가장 기본적으로 활용하는 재료이다. 점토를 이용하여 입체조형 활동에 참여하는 사람들은 점토의 고유한 질감에서 느끼는 촉감으로 인하여 자연스럽게 정서적으로 안정감을 얻게 되고, 만족감이 고취되는 특성 때문에 점토를 이용하여 조형 활동하는 동안 동심에 젖어 쉽게 몰입한다.

입체조형 재료 중에 점토가 지니는 특성을 정리하면 첫째, 점토는 표현하고자 하는 형태를 자유롭게 만들 수 있고, 쉽게 변형할 수 있는 유연성을 지니고 있다. 둘째, 점성이 강해서 점토 덩어리와 덩어리를 한 덩어리로 만드는데 자연스럽게 부분과 부분의 형태를 연결하는 작업도 용이하게 하는 접착력이 강한 특성을 지닌다. 셋째, 점토는 분포하는 지역에 따라 구성 성분에 차이가 있어 이에 따라 소조, 테라코타, 도조, 도자기용 등 다양한 용도로 활용할 수 있는 특성을 지닌다. 넷째, 점토는 보관하는 방법에 따라 지속적으로 사용할 수 있고, 건조되어진 점토라도 물에 녹아지는 특성 때문에 얼마든지 재활용할 수 있는 특성을 지닌다. 다섯째, 조형 표현 과정에서 목재나 석재에서 정밀한 표현에 한계가 있지만 점토의 경우에는 섬세한 표현이 가능한 강력한 특성을 지닌다.

여섯째, 점토는 가는 철사와 조각 주걱으로 덩어리를 원하는 대로 쉽게 절단하여 사용하기에 용이한 특성을 지닌다. 일곱째, 점토는 다른 매체와는 달리 점성이 주는 정서적 만족감을 기여하는 성질이 있어 조형 활동 과정에서 심리적 치료의 효과를 강력하게 제공하는 특성을 지닌다. 여덟째, 조형 활동 후에 만들어진 작품의 보존에 있어서 테라코타와 도조형식으로 변환하여 반영구적으로 보존할 수 있는 특성을 지닌다.

2. 입체조형의 교육 목적

입체조형 교육은, 공간 중 평면에서는 존재하지 않는 입체만이 가지고 있는 조형의 요소와 원리를 적용하여 일정한 형태를 부여하는 것으로서 공간 속에 위치하고 있는 형태와 공간과의 관계성을 파악하여 발상과정을 창의적인 조형감각으로 개발하고 조형능력을 배양하도록 하는 것이다.

따라서 입체조형 교육의 목적은 형태적, 구조적, 미적, 구성요소들을 다양한 접근 방법으로 차별화하여 미적, 형태적, 구조적 구성요소의 특성을 이용하여 입체조형의 감각으로부터 상상력에 이르기까지 성취방법에 있어서 새로운 창의적 가능성을 찾을 수 있도록 한다.⁴⁵⁾ 또한 학생들은 새로운 환경 속에서 다양한 매체와 기법을 다양한 생활 속에서 쉽게 찾아내고, 촉각과 시각적인 감각과 운동감 등의 경험을 통해 입체조형의 표현활동을 높여 효과적으로 발달시킬 수 있다. 입체 조형은 표현 재료의 특성에 따라 양재 조형과 선재 조형과 면재 조형으로 나누어지며, 조소작품은 공간 속에 놓이는 작품이기 때문에 중력과 역학, 재료의 종류, 무게, 크기 등을 고려하는 작품 제작상의 특성을 지닌다.⁴⁶⁾

입체조형 교육의 목적은 조형 활동을 매개로 창의적 발상을 키워주고 시각적으로 의도한 바를 표현하게 해주는 입체조형 연습을 통해, 아이디어 창출과 시각적 통찰력으로 문제 해결력과 창조력을 개발하는데 그 목적이 있다. 이러한 목적은 학생들이 입체조형의 표현을 통해 생각과 느낌을 표현하면서 세상에 존재하는 모든 형태에 대한 관심을 기르고, 입체조형이 주는 아름다움을 표현함으로써 효과적인 학습을 이끌어 낼 수 있게 하는데 교육적 의의가 있다.

3. 점토를 이용한 입체조형 활동 교육의 치료적 가치

미술활동에서 매체는 감정을 환기시키고 심리적 촉진과 통제의 기능을 하고 있기 때문에 매우 중요한 의미를 지니고 있다. 특히 점토는 매체가 유연하여 자유자재로

45) 이규선 외2명, 『미술교육학 개론』, 교육과학사, 1998, pp.228~289.

46) 김순기(2005), “입체조형 교육을 위한 재료의 이미지 특성에 관한 연구”, 국민대학교 교육대학원, p.5.

자신의 생각을 표현할 수 있는 다양한 특성과 장점을 갖는 매체로써 아동의 촉지각을 통해 많은 교육적 효과를 가져다 줄 수 있는 상당한 잠재력을 지니고 있는 매체이다. 따라서 점토를 이용한 미술 조형활동을 통하여 기대할 수 있는 교육적 가치를 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 점토조형 미술활동은 두뇌발달을 촉진시킨다.

점토는 부드러운 매체로서의 특성을 지니고 있어 자르거나, 떼어 내고, 파내어 어떠한 형상도 쉽게 접근할 수 있으므로 다양한 사고의 표현이 가능한 매체이다. 이러한 점토를 사용할 때에 두 손을 사용하기 때문에 두뇌발달과 균형감각을 발달시킨다. 특히 점토를 다양하게 활용한 입체적 표현활동은 지적 발달을 가능하게 한다. 또한 점토는 마음대로 손쉽게 그 형태를 변형시키기 쉬우므로 ADHD 아동들에게 집중력 향상을 가져다준다.⁴⁷⁾

둘째, 점토조형 미술활동은 정서적 안정감과 인지발달을 촉진시킨다.

점토는 천연 매체로써 부드럽고 정겨운 질감을 가지고 있어 점토활동을 하는 아동들에게 자연친화적인 심성을 갖도록 하며, 부드럽고 촉촉한 점토를 주무르면서 정서적인 안정감을 준다. 이러한 점토활동은 심리적 미숙상태에서 적절하게 표출되지 못한 부정적 감정들을 주무르고, 자르는 조형활동 과정을 통하여 자연스럽게 내면세계를 표현함으로써 내적 긴장을 해소할 뿐만 아니라 정서함양도 할 수 있다. 점토는 또한 형태를 쉽게 변화시킬 수 있고 모양을 간단하게 표현할 수 있어서 점토 작업 시 떠오르는 생각들을 순간순간 자유롭게 변형시킬 수 있으므로 확산적 사고를 기를 수 있게 해 준다.

셋째, 점토조형 미술활동은 사회력을 향상시킨다.

점토를 이용하여 표현하는 과정은 개인마다 다르게 나타난다. 개인의 성향에 따라 거칠게 또는 곱게, 크게 또는 작게, 추상적으로 혹은 구체적으로 사람마다 생각하는 것과 좋아하는 것이 다르다는 것을 자연스럽게 알게 된다. 이처럼 서로 다른 제작과정을 지켜보면서 나와 다른 타인을 수용하는 과정을 밟아간다. 점토 작업을 통해 주위 환경을 개선시키는 의지를 함양하고 미적 정서를 고취시키며, 이러한 활동이 사회력을 향상시키는 원동력이 된다.⁴⁸⁾

47) 이근매·최외선(2003), 『유· 아동의 발달을 돕는 미술치료의 실제』, 교육과학사, p.14.

48) Kramer, E. & Wilson, L.(1979), Children and Art Therapy, Notes on theory and application. New York : Schocken Books.에서 발췌.

넷째, 점토조형 미술활동은 신체적 발달을 가져다준다.

점토는 다양한 작업을 통해 근육운동과 손과 눈의 협응능력, 입체활동을 통한 조형감각 등 전반적인 신체의 균형감각을 가지게 한다. 두 손을 사용하는 점토작업은 두 손의 협응능력과 사물에 대한 조작능력, 손가락의 민첩성 등을 향상시켜 지각능력이나 모방능력 등 행동능력을 표현하는 기초를 다져준다. 또한 점토작업을 하면서 대상을 관찰하고 관찰한 대상을 표현하면서 비례감각이나 균형에 대한 판단력을 발달시키면서 신체적 발달을 향상시켜준다.

다섯째, 점토조형 미술활동은 상상력과 창의력을 유발시켜 준다.

점토는 매체로서 가지고 있는 특성인 점성에 따른 가소성으로 인하여 어떤 대상을 표현하고자 할 때 즉각적이며, 그 형태에 따라 위치나 모습을 쉽게 변형시킬 수 있기 때문에 상상력이 발달되며, 독특한 유연성을 활용한 입체조형 작업은 형상적인 창의성을 발달시킬 수 있는 유창성과 독창성, 융통성을 발달시켜 준다. 점토가 가진 비구조적 매체라는 특징 때문에 평면적 의식구조보다는 입체활동을 통하여 형성된 자기표현은 재구성 능력과 추상능력 등에 도움이 된다.⁴⁹⁾

여섯째, 점토조형 미술활동은 언어 발달을 촉진시켜 준다.

점토는 입체조형 작업이 가능하기 때문에 점토매체에 대한 성질을 파악하고 자유롭게 조작하기 위해서는 집중력과 인지적 능력이 요구된다. 입체적 조형은 단순한 시각정보 만으로는 원하는 조형을 만들기 어렵기 때문에 자신이 나타내고자 하는 것 중에서 부족한 부분은 언어적 보충이 필요하게 된다. 따라서 점토를 이용한 입체적 조형작업은 표현력 개발에 따른 언어사용이 부수적 효과로 기대될 수 있게 된다.⁵⁰⁾

이상에서 살펴본 바와 같이 점토가 가지고 있는 교육적 가치는 다른 미술매체에 비해 조형 활동에 대한 제약이 없고 비교적 자유로운 활동을 제공하기 때문에 심리적 저항감 없이 폭 넓고 자유로운 표현활동을 제공한다. 따라서 점토는 일반 아동뿐만 아니라 ADHD 아동들처럼 심리적 · 행동적 측면에서 어려움을 겪는 아동들에게 도움을 줄 수 있어 교육적으로 중요한 위치를 차지하고 있는 매체로 여겨진다. 이처럼 점토는 다양한 미술교육 프로그램을 생성시킬 수 있기 때문에 아동뿐만 아니라 성인에게도 흥미로운 학습을 유도할 수 있다.⁵¹⁾

49) Ibid., p.13.

50) Ibid., p.13.

51) 이부연, 양경전(2009), "전도식기 아동의 인성발달을 위한 생태미술교육프로그램연구 - 점토미술

<표-9> 점토 조형활동 연구

연구자	연구방법		결 과	분 류
	연구대상	연구도구		
김은실 (2010)	-점토 조형 활동중심 의 미술치료 -K 아동발달센터 -피험자 3인 참여	-아동·청소년행동 평가척도(K-CBCL)	-점토라는 점성매체가 ADHD 아동들의 문제 행동을 개선 시키는데 적합한 매체임을 확인함	축 각
최정연 (2014)	-점토 조형미술 활동이 주의력 결핍의 아동 들에게 효과 검증 -피험자 3인 참여	-DSM-V 진단평가 -12회 실시	-점토매체가 가진 특성이 주 의력 결핍 아동으로 하여금 내면의 욕구를 해소 하도록 하여 아동에게 정서적인 안 정감을 주고, 한 가지 활동에 몰입할 수 있는 시간이 길 어지도록 도움	축 각
이소원 (2004)	-점토활동 중심 집단 놀이치료 -K복지관 결손아동 -피험자 6인 참여	-아동용 자아 존중감 검사	-점토 활동 중심의 집단놀이 치료가 결손가정 아동의 자아 존중감 향상시켜 문제 행동 완화	축 각
김미영 (2012)	-점토 조형활동 중심 의 미술치료 -P초등학교병설 유 치원 -피험자는 1인	-영·유아 언어· 인지·사회·정서 발달 평가 도구 (KEBA-2to5)	-점토 조형 활동 미술치료는 언어 능력이 충분히 발달하지 않고, 손 근육 발달이 미숙하여 미술적 표현력이 부족한 나이 어린 유아의 문제행동을 감소 시키는 효과	축 각
박현덕 (2009)	-용인시 MH 심리상담 연구소 -피험자는 30인	-한국형 에니어그램(KEPTI)	-아로마 점토 활동이 청소년의 정서안정에 도움	축 · 후 각
박소연 (2014)	-안산시 유치원 -피험자는 36인	-점토를 활용한 미술 활동 프로그램	-점토를 활용한 미술 활동은 유아의 창의적 능력(언어, 각	축 각

교육을 중심으로-", 예술교육연구 Vol.7 No.1, pp.180~181.

			도형 창의성) 향상에 효과적 임이 확인 됨	
김기영 (2011)	-서울시 유치원 -피험자는 24인	-유아의 자기 효능감 검사	-자연물을 이용한 점토활동은 유아의 자기 효능감 향상에 긍정적인 효과 -자연물을 이용한 점토 활동 은 유아의 정서지능 향상에 긍정적인 효과	축 각

제 3장 점성재료를 이용한 PBL 입체조형 연구수업

제1절 PBL과 입체조형 연구수업

PBL(Problem Based Learning)은 구성주의적 학습원칙에 의거한 교수-학습모형으로서 학습자의 학습과정에 대한 적극적 참여를 강조한다. 연구에서 진행하는 연구수업의 모형으로 인성과 감성에 영향을 주는 PBL 학습에 대한 내용과 입체 조형 연구수업에 대해 고찰하고자 한다.

1. PBL의 개념 및 특징

PBL에 대한 위키 백과사전의 사전적 정의로 문제중심학습(Problem-based learning, PBL)은 실제 문제들을 학습자 스스로 해결해가는 학습자 중심의 학습모형이다. 학습자들은 사고 전략과 영역 지식을 함께 배우게 된다. 문제중심학습의 형태는 의학 교육에서 출발하였는데 현재에는 다른 분야에서도 적용되고 있다. 문제중심학습의 목적은 유연한 지식, 효과적인 문제 해결 능력 배양, 자기 주도 학습능력 배양, 동료 학습자와의 효과적인 협업 능력, 내재적 학습동기를 학습자들이 스스로 개발하도록 돕는 데에 있다.⁵²⁾

PBL은 1970년대 초반에 의과대학에서 시작해서 60개 이상의 의료기관에서 일반적인 모델로 퍼져 나갔다. 이러한 PBL의 접근법은 전통적인 해부학에 강의에 기반을 두었지만 과학 커리큘럼, 약리학, 생리학 등에서도 적용되기 시작했다. 그리고 이 문제중심 학습의 모델은 점점 더 많은 분야에 적용되어 의과대학 외에도 법률, 경제학, 건축학, 간호학, 교육행정, 교사교육, 사회사업 등 다양한 분야에서 활용되고 있으며, 이제는 초·중·등·대학 교육에서도 적용되고 있다.⁵³⁾

PBL이 다양한 분야에서 실시되고 있어서 PBL의 개념에 대한 정의도 다양하게 접근되고 있으므로 여러 학자들에 의한 PBL에 대한 개념을 살펴보면 다음과 같다.

52) <https://ko.wikipedia.org/wiki/>.

53) John R. Savery and Thomas M. Duffy(1995), "Problem Based Learning: An instructional model and its constructivist framework", Case Studies in Instructional Design, p.7.

베로우즈(Barrows)와 템블린(Tamblyn)(1980)⁵⁴⁾은 PBL은 문제중심학습을 “문제에 대한 이해나 해결책을 향한 활동 과정에서 이루어지는 학습”으로 정의했다. 문제중심학습에서 핵심적인 개념은 학습자가 새로운 지식을 경험하기 위한 출발점으로서 ‘문제’를 사용한다는 것이다. 즉 학습자는 주변 환경에서 경험하는 실제 문제를 다룬다. 이는 ‘실제 세계 속의 비구조화 된 문제를 해결하는 과정에서 학습자가 스스로 자신이 필요한 지식들을 경험적으로 습득할 수 있도록 이끌어 가는 교육적 접근’이다. 학습자는 문제중심학습 과정을 거치면서 능동적 태도, 자기주도적인 협동학습능력, 비판적 사고력, 창의적인 문제 해결력 등을 신장시킬 수 있다.

가. 교수방법

연구자의 관점의 PBL 교수방법은 ‘문제중심학습은 단순히 교수방법이나 전략보다는 주어진 교육과정 내용에 대해 방대한 정보와 지식 그리고 삶속에서 경험하는 포괄적인 것들을 활용할 수 있게 도와주는 교육체계’라 사료된다. 보편적으로 PBL 문제중심학습의 교수자의 역할은 학습자가 의미를 구성할 수 있게 보조하는 보조자, 코치의 역할, 협력자, 촉진자, 조력자, 격려자 등이다. 이는 교수자 중심의 수업이 학습자 중심의 수업으로 전환하는 것을 의미한다. 그리고 학습자가 더 높은 단계로 발전할 수 있도록 교수자는 학습자들의 다양성과 상대성을 인정하며, 학습자의 생각을 충분히 경청하고 이해하고 존중과 배려가 바탕⁵⁵⁾이 되어야할 것이다.

나. 교육과정

PBL은 위에서도 논지한 바와 같이 어떤 문제에 대한 해결책을 향한 학습 활동과정으로 문제에 대한 이해와 해결에 초점을 맞추어 탐색하고 경험하는 학습이다. PBL의 문제중심학습 과정의 단계를 최정임(2007)에 의하면 다음과 같다.

54) 유수진(2010), “문제중심학습법을 적용한 초등학교 5학년 디자인 수업 사례 연구”, 이화여자대학교 대학원 석사학위논문, p.14, 재인용.

55) 윤미영(2007), “문제중심(PBL)에 의한 초등미술과 수업 설계에 대한 연구”, 한국교원대학교 대학원 석사학위논문, pp.16~17.

첫째, 문제 제시 단계

문제 제시 단계는 문제를 확인하고 해결안을 찾기 위한 첫 번째 시도하는 단계이다. 학습자들은 각각 팀별로 문제를 확인하고 파악한 후 해결안에 대해서 토론을 한다.

문제해결을 위해서 학습자는 크게 아이디어, 사실, 학습 과제, 향후 계획의 관점에서 문제를 검토한다. 이 네 가지를 세부적으로 살펴보면 아이디어는 문제의 원인과 결과 그리고 팀원들의 가설이나 추측, 사실은 문제에서 제시된 것과 문제해결에 관련된 사실을 확인, 학습 과제는 문제 해결을 하기 위하여 학습자가 파악해야 할 학습내용, 마지막으로 향후 계획은 문제를 해결하기 위하여 학습자가 맡은 역할 임무 수행에 관한 계획을 수립하는 것이다.

둘째, 문제 재확인 단계

문제 제시 단계와 연계하여 수집된 자료를 중심으로 문제에 대한 재평가를 실시한다. 학습자들은 팀별로 학습에 관한 의견을 발표하고 종합하는 첫 단계이다. 이는 첫 단계에서 확인된 아이디어, 사실, 학습 과제, 향후 계획에 대한 사항을 재조정한다. 이 단계에서 최종적인 문제 해결안을 도출하지 못하면 새로운 학습과제를 모색하고, 최종 해결안에 도달할 때까지 몇 차례를 거쳐 문제 재확인 과정을 반복한다.

셋째, 발표 단계

이 단계에서는 팀별로 진행된 학습 및 최종 결론을 전체 학습자 앞에서 발표함으로써 상대 팀들의 대안적 아이디어와 자신의 팀 결과물과 비교하고, 전체적으로 최종 해결안을 모색한다.

넷째, 문제 결론 단계

마지막 단계에서의 학습자는 자신 팀의 학습 결과를 정리하고 학습 결과 및 수행에 대한 평가를 실시하는 단계이다. 학습자들은 자신이 수행한 것에 대한 평가를 스스로 하거나 팀원들에 의해 평가를 받게 된다.⁵⁶⁾

위와 같이 PBL에 대한 교육과정은 ‘학생의 자기주도적 학습과 협동 학습의 수행’이 파악된다. 그리고 PBL 문제중심학습의 교수방법과 교육과정을 통합적 관점에서 수용

56) 최정임(2007), “대학수업에서의 문제중심학습 적용 사례연구 : 성찰일기를 통한 효과성 분석을 중심으로”, 교육공학연구, Vol.23 No.2, pp.39~41.

하여 세 가지 요소를 중심으로 PBL의 관한 특징을 정리하면 다음 <표-10>과 같다.

<표-10> PBL 문제중심학습의 일반적인 특징

구 분	특 징
문제 제시	<ul style="list-style-type: none"> - 문제의 제시를 통해 수업이 시작된다 - 실제적인 문제가 제시된다 - 문제에는 학습내용과 역할 임무가 배정된다
학습자	<ul style="list-style-type: none"> - 능동적이고 적극적으로 문제해결활동에 참여한다 - 실제의 맥락 속에서 지식을 습득한다 - 자기 주도적 학습과 소그룹 협동 학습을 병행한다 - 자신의 학습에 대한 주체의식과 책임감을 가진다
교수자	<ul style="list-style-type: none"> - 문제 상황을 제시한다 - 인지적 조력과 격려자, 촉진자 역할을 수행한다 - 학습과정 및 결과를 평가한다

PBL 문제중심학습은 3가지 요소를 가지고 진행한다. 이는 기존의 교수 방법과는 차별화된 수업으로 학습자 중심, 학습에 대한 흥미와 동기를 부여하여 학습 성취를 향상시키는 수업방법이라는 것을 알 수 있다.

2. PBL에서의 문제 개발

PBL 문제중심학습에서 교수자가 학습내용을 실행하기 위하여 ‘문제’를 개발하는 것은 가장 중요할 것이다. PBL 수업에서 요구하는 문제는 일반적 학습에서 요구하는 문제와는 다르다. 이에 따라 PBL에서 요구하는 ‘문제’의 성격과 개발에 관해 논의 하고자 한다.

PBL 문제중심학습은 비구조화 되어 있기 때문에 정확한 정답이 없으며, 해결방법 역시 다양하게 비구조화 되어 있어 문제를 해결하면서 학습 목표에 도달할 수 있다.

교수자는 학습자의 수준을 충분히 고려하여 선정한다. 강인애(2000)가 제시하는 문제 개발 시 유념할 체크리스트는 다음 <표-11>과 같다.

※ 문제개발 시 유념할 체크리스트

나는 다음 사항을 고려했는가?

- 과정 목표에 적합한 내용인가?
- 학습자원은 준비되었나?
- 문제 시나리오 쓸 때
 - 학습자의 경험으로부터 출발할 수 있는 내용인가?
 - 다양한 결과와 접근이 가능한가?
 - 깊이 있는 생각을 요구하는 것인가?
 - 복잡하고, 비구조화 되어 있는가?
- 주어진 문제에서 학습자의 역할, 제출해야 할 결과물이 분명히 명시되어 있는가?
- 평가 전략이나 방법
 - 학생 참여가 이루어지는가?
 - 학생 스스로 하는 평가가 있는가?
 - 팀원 평가가 있는가?
 - 팀 간 평가가 있는가?
 - 과정에 대한 평가가 이루어지는가?
 - 개별 점수를 위한 활동은 이루어지는가?
 - 저널을 사용하는가?

개발한 문제는 PBL 수업 자체를 진행하기 때문에 교육과정상의 교과 학습 내용뿐만 아니라 학습기술적인 부분에 학습목표가 되도록 다양한 문제의 성격을 포괄적으로 지닌 문제가 개발되어야 할 것이다. 문제를 개발하기 위한 설계의 검토사항에 대해서 강인애(1998)는 PBL 환경 설계를 위해 검토해야할 사항에 대하여 문제의 성격으로 먼저 학생 스스로 학습 주제에 대하여 해결할 수 있는 계획을 제시 여부와 문제에 대하여 깊은 사고와 탐색을 요구하는지, 통합교과적 과제인지, 문제에 대한 학습자의 역할 문제, 결과물 제출 문제에 대한 명시, 문제가 주어진 시간 안에 해결 가능한지에 대해 검토하고, 이어 학습 자료 선정에 있어서는 과제 해결을 위해 다양한 내용의 자료인지, 다양한 수준의 자료인지에 대해 검토가 필요하다고 제안한다.

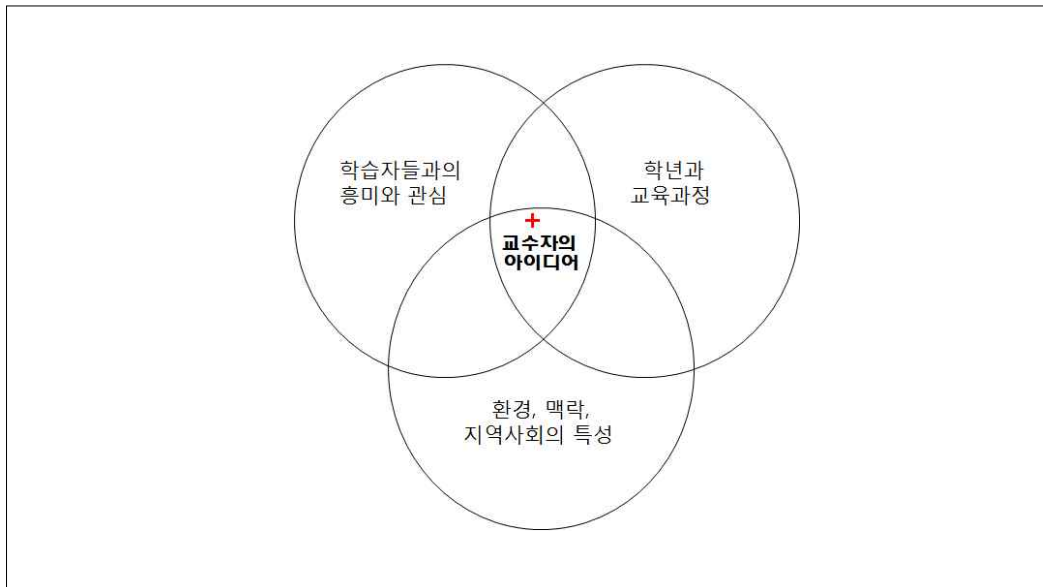
현장에서의 교수자들이 PBL 문제 개발에 많은 어려움을 느끼는 것은 현실이다. 이에

57) 장정아(2005), “온라인 문제기반학습 설계모형 개발 연구”, 서울대학교 대학원 박사학위논문, p.3, 개인용.

장정아(2005)는 “교수자의 창의적인 아이디어가 부족하다고 논지하면서 이 PBL을 실천하고자 하는 교수자는 자신부터 발산적 · 창의적으로 사고해야한다.”라고 주장했다.

따라서 연구자는 앞서 고찰한 내용들을 바탕으로 문제를 개발하고, 개발된 문제를 실제 PBL 교수 · 학습 과정의 연구수업을 실행하고자 한다.

<표-12> PBL 경험설계 시 고려할 사항



가. PBL 교수 · 학습 모형

PBL 교수 · 학습모형에 대해서 현재까지 가장 영향력 있는 기존의 모형들 중 다섯 가지의 PBL 과정들을 서로 비교하여 일반적인 교수 · 학습 절차와 방법들을 살펴보고자 한다.

(1) PBL 모형 고찰

PBL 연구자인 배로우즈(Barrows)와 템블린 (Tamblyn)은 PBL 수업자체가 결과보다는 과정의 중요성을 역설하기 때문에 문제해결 능력을 강조한다는 것이다. 의학이나 공학,

예술분야 등 관련분야에 복잡한 상황에 직면하는 비구조적인 문제에 대해 해결하고자 하는 방법을 추론하여 그것을 해결하기 위한 정보와 지식은 어디에서 찾아 활용할 것인지 결정해야 한다. 또한, 찾은 정보들은 어떻게 수집하고 처리하여 가공할지에 대해 주도적으로 진행하면서 학습자들에게 필요한 방향으로 활용할 것인지 논의를 통해서 결정하게 된다.⁵⁸⁾

베로우즈와 탬블린은 이러한 새로운 방법을 ‘문제해결을 위한 과정에서 얻는 학습’이라는 의미로 PBL(problem-based learning)을 정의하였으며, 상세한 과정을 다음과 같이 전개했다.

- 가. 어떠한 준비나 학습이 이루어지기 전에 처음 문제를 만나게 된다.
- 나. 현실 세계에서 일어나는 것과 같은 방법으로 학생들에게 문제 상황을 제시한다.
- 다. 학생들 개개인의 학습 수준에서 지식을 적용하고 추론하면서 문제를 풀 수 있도록 한다.
- 라. 그런 과정에서 더 알아야 할 영역을 파악하고, 그 영역에 대한 개별 학습을 위해 가이드를 제공한다.
- 마. 개별 학습에서 습득한 기술이나 지식을 문제에 적용시키고, 학습의 효율성을 평가하고 학습을 강화한다.
- 바. 문제를 해결하는 과정과 개별 학습에서 습득한 학습을 요약하고, 각각의 지식과 기술에 대해서로 나눈다.⁵⁹⁾

그러나 베로우즈와 탬블린이 언급한 위의 내용은 대상이 의과대학 학생들이기 때문에 일반적으로 적용하는 점은 난해할 것이라고 여긴다.

1980년대부터 의과대학, 초·중등학교, 영재학교에서 활용되었던 문제중심학습의 기존 모형 틀을 비교 및 공통 요소를 표로 정리하면 다음과 같다.

<표-13> PBL 모형들의 비교 및 공통 요소⁶⁰⁾

Barrows와 Tamblin (1980)	2.IMSA (1996)	3. Fogarty (1997)	4. Delisle (1997)	5. Lambros (2002)	추출된 요소
1.문제에 부딪히기	1.학생 준비시키기	1.문제 만나기 2.문제 정의	1.문제와 관련 맺기	1.문제 만나기	문제 제시 및

58) 조연순, 체제숙, 백은주, 임현화(2004), “초등학교 수업을 위한 문제중심학습(PBL)의 교수학습 과정 모형 연구”, 교육방법연구, Vol.16No.2, p.3.

59) op.cit., p.3.

60) op.cit., p.10.

2.문제 상황 제시하기	2.문제 만나기	하기			문제 파악하기
3.알고 있는 지식으로 문제풀기	3.알고 있는 것, 알아야 할 것, 아이디어 찾기 4.문제 진술 정의하기	3.사실 수습 하기 4.추가 질문 찾아내기 5.가설 설정 하기	2.틀 만들기	2.목록 만들기	문제해결 계획 세우기
4.더 알아야 할 것 파악하고 개별학습 하기	5.정보수집 및 공유하기	6.조사하기 7.본래 문제로 돌아가 정교화 하기	3.문제 탐색 하기 4.문제 재탐색 하기	3.해결책 목록 만들기	협동학습 및 문제 해결책 정리하기
5.습득한 지식 과 기술 실행 하기	6.가능한 해결책 만들기	8.대안 만들기	5.해결책 만들고 수행하기	3.해결책 목록 만들기	협동학습 및 문제 해결책 정리하기
6.요약하고 공유하기	8.해결책 발표 하기 9.문제 해결 반성하기	9.해결책 지지 하기	6.수행 및 과정 평가하기		발표 및 평가하기 (성찰 혹은 성찰)

제2절 점성재료를 이용한 PBL 설계 및 진행절차

1. PBL 설계

연구자는 점성재료를 이용한 PBL 설계 및 진행절차를 Torp & Sage(2002)의 모형을 고찰한 후 이를 토대로 구성했다. Torp & Sage(2002)는 PBL을 실행하기 위해 크게 문제 개발과 문제 실행의 두 단계로 구분하여 다음과 같이 제안했다.⁶¹⁾

61) op.cit., p.27.

<표-14> PBL 과정의 흐름

문제 개발	다양한 문제 상황 개발	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 현재 상황들에서 아이디어 추출 - 교육과정으로부터 주제, 쟁점 선정 - 학생들의 흥미와 학습 특성 반영 - 교수자의 직관
	문 제 선 택	
	문제해결 학습활동 개발	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 학생의 역할을 결정 ▪ 결과와 기준을 결정 ▪ 문제지, 문제 진술방식, 수행평가 개발
	문 제 해 결 안 형 태 결 정	
	교수-학습 틀의 구성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 교수-학습상황 정의 ▪ 교수에 대한 정의 ▪ 평가에 대한 정의 ▪ 문제해결학습(PBL) 시간 계획 ▪ 문제의 흐름
문제 실행	예 비 학 습	
	문제해결 학습(PBL)과정 지도	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 문제에 직면 ▪ 알고 있는 것과 알 필요가 있는 것을 확인 ▪ 문제의 정의 ▪ 정보수집과 정보의 공유 ▪ 해결책 생성 ▪ 가장 적합한 대안 결정 ▪ 해결책 제시 ▪ 학습 보고
	지 도	
	부가적 활동	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주기적인 평가 예) 문제의 진술, 마인드 맵, 성찰일지 ▪ 강의 제공 - 문제의 흐름 사이에서 요구될 때

※:필요에 따라 반복

위와 같이 PBL은 ‘문제’를 파악하고 다른 학습자들과 협동 학습을 통해 자기 주도적 학습능력을 함양하여 지식을 활용하고 학습동기를 촉진시켜 학습자의 문제해결능력을 향상시키는 교수학습 방법이다. 이러한 과정을 거치면서 학습자는 긍정적인 태도와 가치관을 자연스럽게 습득하게 되는 것이다.

PBL의 설계 및 실행 과정에서 Torp & Sage의 모형은 PBL 설계인 <문제 설계 단계>와 <문제 실행 단계>를 바탕으로 설계했다.

<표-15> 점성재료를 이용한 PBL 연구수업 설계 과정

활동 전 심리 검사	→	문제 개발	→	연구 대상 분석	→	연구 수업 지도안 개발	→	적용	→	연구 수업 후 심리 검사	→	분석
------------	---	-------	---	----------	---	--------------	---	----	---	---------------	---	----

문제중심학습(PBL) 수업진행 하기 전에 학습자들을 대상으로 설문조사를 먼저 실시하였다. 수업진행하면서 점토재료의 특성에 관한 설명과 팀을 구성하였다. 문제 제시에 대한 문제 인식을 하고 문제를 해결하기 위한 정보를 수집 및 조사를 하는 자율적 학습 단계로 볼 수 있다. 자료를 수집한 후 협동학습 및 토론이 이루어지면서 어떤 아이디어로 구현할 것인가에 대해 재정립한다. 본 연구의 특성에 맞춰 연구자는 학습자들의 흥미와 관심, 지역사회의 특성 등을 고려하여 연구 수업 지도안을 개발한다. 수업지도안을 적용시킨 후 심리검사를 실시한 후에 통계분석을 실행한다.

2. PBL 진행절차

문제중심학습 진행 절차는 교수자가 아닌 학생이 주도적이며 능동적으로 수업에 참여할 수 있도록 개별학습 및 협동학습을 병행토록 진행하였고, 조사 활동을 통하여 다양한 문제에 대해 재인식이 가능하도록 한다.

<표-16> PBL의 교수-학습 진행절차

단계	교수활동	학생활동
----	------	------

수업에 관한 설명	-수업의 특징 및 학습목표 설명 -교수자와 학습자의 역할 설명	-수업의 특징과 수업 분위기 이해
문제 인식	-학습 주제와 관련된 현상 제시 -선수 학습 확인	-학습 주제에 주의 집중
문제 제시	-PBL 문제의 제시 -질문을 통해 학생들의 즉각적인 반응 확인	-제시된 문제와 관련한 내용 재생 -문제에 대한 의견 진술
문제에 대한 자율적 접근	-제시된 문제 해결과 관련해 알고 있는 사실, 현상 등을 기술토록 함	-학생 활동지 중 개별학습에 해당하는 내용 완성
협동학습	-팀별 문제 해결과 관련한 과제와 역할 분담토록 안내	-문제 해결을 위한 역할을 분담하고 구체적인 실천 계획을 토의를 통해 수립
및 팀별 토의	-문제 해결에 필요한 조사 활동을 지도하고 팀별 토의를 통해 해결책을 제시토록 함	-필요한 조사를 실시하고 조사 결과를 토대로 팀별 해결책과 실천 계획을 결정
발표 및 논의	-각 팀별 결론을 발표토록 함 -제시된 해결책들을 재검토하고 문제점들을 논의	-팀별로 결정된 해결책을 발표 -다른 팀의 결과를 듣고 각 해결책의 장단점을 비교
정리 및 평가	-교수자 피드백	-팀 간의 학습평가, 팀원 학습평가, 자신의 학습평가 -성찰지 제출

3. 연구수업 프로그램

점성재료를 이용한 PBL 입체조형 활동이 심리적 안녕감에 미치는 영향을 탐색하기 위한 것으로 광주지역 대학교 학생들을 대상으로 14차시 수업 프로그램을 계획하여 진행했다. PBL 입체조형 활동수업의 진행절차는 사전·사후로 나누어, 심리적 안녕감 검사(PWBS)를 실시하기 위해 실험집단과 통제집단으로 구분하였다. 실험집단에는 29명,

통제집단에는 30명이 배정되었으며, 실험집단에는 주 2회 약 90분씩 총 14회기의 점성 재료를 활용한 PBL 입체조형 활동 프로그램을 진행했다. 연구자는 PBL 입체조형 활동수업 프로그램을 제시하고자 한다.

가. 수업의 개요

PBL 수업은 문제를 해결하는 과정을 통해 다양한 체험적 지식을 스스로 학습자가 배울 수 있도록 이끌어 가는 교육적 접근이다. 미술교육에 있어서 점토는 시각적인 감각 운동감, 심리적 안정, 촉각 등의 경험을 통해 입체조형의 교육 표현력을 높여 효과적이다. 특히 학습자는 PBL를 적용한 점토 수업의 과정을 거치면서 능동적 태도, 자기 주도적인 협동학습능력, 비판적 사고력, 창의적인 문제 해결력 등을 신장시키는 데 있다.

나. 수업의 교육적 의의

기존의 교수자 중심의 강의 수업에서 전환된 PBL 수업은 학습자 중심의 수업이다. PBL 기반의 수업은 문제를 해결하는 과정에서 아이디어 창출과 시각적 통찰력으로 문제 해결력과 창조력 능력이 키워진다. 더불어 적극적인 자세와 주도적인 능동적 학습 분위기 조성보다도 학습자의 자신감과 자유로운 표현을 이끌어 낼 수 있게 하는 데 이 수업의 교육적 의의라 하겠다.

다. 기대효과

PBL 입체조형 활동 수업을 통해서 협동심과 이해력 향상 능력, 아이디어 발상 향상 등이 있다. 그리고 발표 능력, ppt작성 능력, 토론을 할 수 있는 능력이 신장될 것이다. 특히 능동형 학습자로서의 태도 변화와 주도적인 자세라고 여긴다.

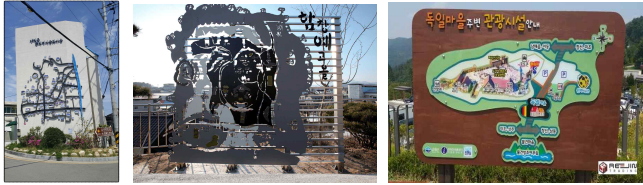
<표-17> 문제중심학습의 수업 프로그램

주 제	점토를 이용한 마을 홍보 안내 벽면보드꾸미기		
대 상	대학생:30명	대상지역	광주지역 특수교육전공 대학생
학습목표	문제중심학습(PBL)에 관한 오리엔테이션		
학습내용	- 문제중심학습의 프로세스(process)를 이해한다.		

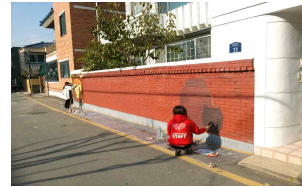
	<ul style="list-style-type: none"> - 팀원 선정과 임무 역할 및 운영 규칙을 정하고 수행한다. - 문제중심학습의 단위 주제를 제시하고 팀별 주제를 탐색하게 한다. - 방과 후 수업 활동으로 학습 주제인 ‘마을 홍보 안내 벽면보드 꾸미기’에 적합한 마을 선정과 현장을 답사하여 장소를 선정한다. (해당 건물 소유주와 협의 후 결정) 			
학습자료	교수자	동영상, 사진, PPT		
	학습자	필기도구		
차시	수업 전개	교수 - 학습활동		학습자료
		교수자	학습자	
1-2	<ul style="list-style-type: none"> ◇상호 인사 ◇출석 확인 ◇수업분위기 조성 및 전개 	<p>◆ 단원 과목에 대한 설명</p> <p>점성재료에 지닌 물성의 특성이 미치는 정서적 감각에 미치는 영향과 점성재료 조형 활동 과정에 발생하는 손의 감각과 정서적 반응을 일으키는 뇌파 반응과의 밀접한 상관성을 지닌다.</p> <p>손은 물체를 만지는 순간 촉각과 압각을 통해 감각정보를 두뇌에 보내며, 두뇌는 이 정보를 토대로 움직임을 조절한다. 손을 통해 전달된 촉각과 압각의 정보로 물체의 특성을 알게 되며, 또한 촉각은 친숙함이나 동기, 감정 등을 인지하는데 영향을 준다. 이처럼 감정이나 정서는 인간이 행동하는 동기나 목적에 영향을 주기 때문에, 학습함에 있어 친숙한 촉각 자극은 인지적으로 더욱 집중하게 하고 동기를 부여하여 학습효과를 확장한다. 이처럼 손을 통해 전달되는 촉각 정보는 뇌파 자극으로 뇌 활성화에 적극적인 영향을 미친다.</p> <p>이러한 점성재료인 점토를 이용하여 조형 활동을 한다.</p> <p>◆수업에 대한 접근 개념</p> <p>문제중심학습으로 협동심 및 주도적, 능동적인 학습태도로 팀원들 간의 토론이 활발하게 이루어지도록 유도한다.</p> <p>◆ 문제중심학습(PBL) 수업의 진행 방법 및 설명</p>	ppt	

		<p>(1) PBL 수업의 수행 process에 대해 설명한다.</p> <p>① 팀 구성 (Constitute of Team) 팀 활동을 위한 문제해결 주제별 팀원 설정</p> <p>② 강의 (Lecture) 집토와 조형 활동에 대한 이론적 이해</p> <p>③ 목표설정(Establishment of Subject) 설계목표 설정을 위해 팀원들이 자기 팀에게 배정된 부문, 주제에 대하여 토론(brainstorming)을 통해 활동 목표와 범위를 설정하고 설정 배경을 설명한다.</p> <p>④ 방법(method) 각 팀이 선택한 주제에 대해서 문제해결에 필요한 기본 방법을 팀별 토의(brainstorming)를 통해 기본 매뉴얼을 제시한다.</p> <p>⑤ 조사(research) 조사에 있어 팀별로 지정된 해당 부문, 주제들에 대해 팀별로 토의를 통해 어느 장르를 선택할 것인지 선정한 후에 주제 키워드와 유사한 점이 있으면서 공감대가 형성이 되는지 등 조사한다.</p> <p>⑥ 분석(Analysis) 주제들의 내용을 분석하고 정리한다.</p> <p>⑦ 대안 제시(Suggest of Alternative) 지역을 대상으로 조사 분석한 결과를 토대로 아이디어 콘셉트를 제시한다. -아이디어 스케치에 대한 팀 활동 방법에 대해서 토론하고 작품을 제작한다.</p> <p>⑧ 평가(Evaluation) 제시한 아이디어 결과물과 팀 활동 전 과정에 대한 평가 기준을 설정하고 이를 통한 자체 평가를 수행한다. 활동 성찰지를 작성하여 제출한다.</p> <p>(2) 수업 진행 방법 소개</p> <p>(1) 특정지역을 선정하여 선정된 마을의 홍보 안내 벽면보드 꾸미는 것을 수업목표로 한다. -문화상품, 홍보 특산품 만들기, 주요건물 사인 보드를 제작하여 구성한다.</p> <p>(2) 선택한 지역에 대하여 공감대를 형성할 수 있는</p>	
--	--	--	--

		<p>요인들을 찾고 분석한 후 논의하여 정리한다.</p> <p>(3) 동영상, ppt, 발표할 자료 등 준비된 것들을 발표한 후 전체적인 토론에 임한다.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0; text-align: center;"> <p>PBL 수업의 수행 process</p> <p>1. 팀 구성 → 2. 주제 설정 → 3. 활동 방법 → 4. 강의</p> <p>5. 자료조사 → 6. 분석 → 7. 결과물 → 8. 평가</p> </div> <p>(4) 교수 피드백</p> <p>◆평가방법</p> <p>(1) 전반적인 평가 기준</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">평가 항목</th> <th style="width: 10%;">비율</th> <th style="width: 40%;">내용</th> <th style="width: 35%;">비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>출석</td> <td>20%</td> <td>-기본점수 5점 -1회 결석 -1점 감점 -지각 2회 -1점 감점</td> <td></td> </tr> <tr> <td>팀별 보고서</td> <td>40%</td> <td>- 팀별 프로젝트 - 보고서 평가</td> <td>프로젝트 내용 보고서 내용</td> </tr> <tr> <td>팀별 자체평가</td> <td>5%</td> <td>팀 상호평가 결과</td> <td>팀원 수행 정도</td> </tr> <tr> <td>결과물</td> <td>30%</td> <td>-팀 연구 결과에 따른 대안 -제안서 평가</td> <td>제안서 내용</td> </tr> <tr> <td>발표</td> <td>5%</td> <td>-발표 자료 및 발표 능력</td> <td>자료 준비, 태도</td> </tr> <tr> <td>계</td> <td>100%</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 팀별 연구 보고서 평가 방법</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">평가 항목</th> <th style="width: 15%;">세부항목</th> <th style="width: 5%;">배점</th> <th style="width: 5%;">점수</th> <th style="width: 65%;">평가 내용</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">보고서 주제</td> <td rowspan="2">제목</td> <td rowspan="2">1</td> <td>0</td> <td>- 부적절한 제목 선정</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>- 적절한 제목 선정</td> </tr> <tr> <td>창의성</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>- 창의적이지 않은 주제</td> </tr> </tbody> </table>	평가 항목	비율	내용	비고	출석	20%	-기본점수 5점 -1회 결석 -1점 감점 -지각 2회 -1점 감점		팀별 보고서	40%	- 팀별 프로젝트 - 보고서 평가	프로젝트 내용 보고서 내용	팀별 자체평가	5%	팀 상호평가 결과	팀원 수행 정도	결과물	30%	-팀 연구 결과에 따른 대안 -제안서 평가	제안서 내용	발표	5%	-발표 자료 및 발표 능력	자료 준비, 태도	계	100%			평가 항목	세부항목	배점	점수	평가 내용	보고서 주제	제목	1	0	- 부적절한 제목 선정	1	- 적절한 제목 선정	창의성	1	0	- 창의적이지 않은 주제	
평가 항목	비율	내용	비고																																												
출석	20%	-기본점수 5점 -1회 결석 -1점 감점 -지각 2회 -1점 감점																																													
팀별 보고서	40%	- 팀별 프로젝트 - 보고서 평가	프로젝트 내용 보고서 내용																																												
팀별 자체평가	5%	팀 상호평가 결과	팀원 수행 정도																																												
결과물	30%	-팀 연구 결과에 따른 대안 -제안서 평가	제안서 내용																																												
발표	5%	-발표 자료 및 발표 능력	자료 준비, 태도																																												
계	100%																																														
평가 항목	세부항목	배점	점수	평가 내용																																											
보고서 주제	제목	1	0	- 부적절한 제목 선정																																											
			1	- 적절한 제목 선정																																											
	창의성	1	0	- 창의적이지 않은 주제																																											

		<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>- 창의성 있는 주제</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">문제 인식</td> <td rowspan="2">연구 내용</td> <td rowspan="2">14</td> <td>5</td> <td>- 문제 인식이 없는 연구 내용</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>- 문제 인식을 지닌 연구 내용</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">연구 밀도 (참고문헌 활용)</td> <td rowspan="2">14</td> <td>5</td> <td>- 표면적 연구</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>- 문제 점검, 문제 해결형 연구</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PPT</td> <td rowspan="2">내용의 정확성 및 작성 스킬</td> <td rowspan="2">5</td> <td>2</td> <td>- 미흡</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>- 우수</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PPT 작성 스킬</td> <td>표지</td> <td rowspan="2">5</td> <td>2</td> <td>- 글꼴, 크기 부적절</td> </tr> <tr> <td>본문</td> <td>5</td> <td>- 글꼴, 크기 적절</td> </tr> <tr> <td colspan="2">합계</td> <td></td> <td>40점</td> <td></td> </tr> </table>				1	- 창의성 있는 주제	문제 인식	연구 내용	14	5	- 문제 인식이 없는 연구 내용	10	- 문제 인식을 지닌 연구 내용	연구 밀도 (참고문헌 활용)	14	5	- 표면적 연구	10	- 문제 점검, 문제 해결형 연구	PPT	내용의 정확성 및 작성 스킬	5	2	- 미흡	5	- 우수	PPT 작성 스킬	표지	5	2	- 글꼴, 크기 부적절	본문	5	- 글꼴, 크기 적절	합계			40점		
			1	- 창의성 있는 주제																																					
문제 인식	연구 내용	14	5	- 문제 인식이 없는 연구 내용																																					
			10	- 문제 인식을 지닌 연구 내용																																					
	연구 밀도 (참고문헌 활용)	14	5	- 표면적 연구																																					
			10	- 문제 점검, 문제 해결형 연구																																					
PPT	내용의 정확성 및 작성 스킬	5	2	- 미흡																																					
			5	- 우수																																					
PPT 작성 스킬	표지	5	2	- 글꼴, 크기 부적절																																					
	본문		5	- 글꼴, 크기 적절																																					
합계			40점																																						
		<p>◆ 팀 구성 및 팀별 활동 대상지역 설정</p> <p>(1) 팀 구성 : 각 팀은 5~6인으로 구성한다. (총 29명). • 리더, 자료수집, 성찰지 기록 등 조원의 임무 수행 역할을 정한다. • 팀의 규칙을 정한다.</p> <p>(2) 팀별 활동 대상지역 설정 (토론을 통해 설정) 1팀 : 화순지역 2팀 : 담양지역 3팀 : 장성지역 4팀 : 경주지역 5팀 : 익산지역</p> <p>• ‘마을 홍보 안내 벽면보드 사례를 제시한다.</p>																																							
																																									
		<p>• 방과 후 활동으로 대상지역을 방문하여 ‘마을 홍보 안내 벽면보드’ 사용 가능한 장소 선정한다. (★ 해당 건물 소유자와 협의 후 결정) - ‘마을 홍보 안내 벽면보드’ 구성 기본 스케치를 한다.</p> <p>• 팀별로 소주제에 대하여 탐색한다.</p> <p>◆ 팀 활동 방법 설명</p> <p>• 브레인스토밍(brainstorming)을 통해 문제 분석에</p>																																							

		대한 대안 마련 • 팀 프로젝트 활동에 대한 성찰지 정리 작성 ◆ 학습자와 교수자의 피드백	
마무리	◇ 차시예고	교수자: 다음 수업 차시에 대해 간단히 설명한다. ★ 방과 후 활동 - 선정 마을을 방문하여 대상의 건물을 선정하고, 도색이 필요한 벽면부분은 주인과 협의 하에 도색하도록 한다. - 홍보 안내 벽면보드의 구성에 필요한 문화 상품 디자인을 위해서 마을의 특성과 역사를 조사한다.	◆ 토의한 내용을 성찰지에 정리 한다. 학습자 : 주변 정리정돈 - 선정 마을을 방문하여 대상의 건물을 선정하고, 도색이 필요한 벽면 부분은 주인과 협의 하에 도색한다. (작품 부착 전 까지 진행)




- 연구수업의 대 주제인 ‘마을 홍보 안내 벽면보드 꾸미기’를 위해 방과 후 활동으로 팀별로 대상 마을을 선정하고, 선정된 마을을 방문하여 ‘마을 홍보 안내 벽면보드’를 제작하기에 적합한 건물들을 찾아 본 후에 각 건물의 소유주에게 사용 승낙을 거쳐 대상 건물을 선정하도록 한다.

- 팀별로 선정 된 건물 벽면을 관찰하고, 선정 건물과 주변 건물들과의 구성 상황들을 관찰한 후에 주변 경관과 조화를 이룰 수 있는 기본 스케치를 한다.


주 제	점토를 이용한 마을 홍보 안내 벽면보드 꾸미기		
대 상	대학생:30명	대상지역	광주지역 특수교육전공 대학생
학습목표	각 팀의 주제별 문제해결학습 : 홍보용 문화 상품을 스케치할 수 있다.		
학습내용	- 팀별로 ‘마을 홍보 안내 벽면보드’ 기본 스케치를 발표한다. (방과 후 활동 결과물)		

	<ul style="list-style-type: none"> - ‘마을 홍보 안내 벽면보드 꾸미기’를 위한 문화 상품에 대해서 토론한다. (마을의 특성을 고려하여 제작할 상품 설정) - 인터넷 자료 참고하여 안내 보드에 활용 가능한 여러 가지 문화 상품들의 디자인을 검색한다. - 정해진 문화 상품 아이디어 스케치를 한다. 			
학습자료	교수자	PPT		
	학습자	필기도구		
차 시	수업 전개	교수 - 학습활동		학습 자료
		교수자	학습자	
3-4	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 상호 인사 ◇ 출석 확인 ◇ 학습 분위기 조성 ◇ 학습 단원 제시 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 상호 인사 ◆ 결석, 조퇴 - 출석상황을 확인한다. ◆ 수업 분위기를 조성 한다. ◆ 전 시간의 팀별 구성과 수업의 특징에 대해서 확인 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 상호 인사 ◆ 바른 자세로 앉는다. ◆ 수업에 임할 준비를 한다. ◆ 학습 단원을 확인한다. ◆ 팀별로 ‘마을 홍보안내 벽면보드’의 기본 스케치를 발표한다. (방과 후 활동 결과물) 	ppt, 자료 및 설문지,
	◇ 문제제시	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 동기유발 - 학습목표를 인지한다. - 마을 홍보 안내판 사례를 제시하고, 문화 상품 관찰하게 한다. - 마을의 특성을 고려하여 마을 홍보를 위한 문화상품 아이디어 스케치를 하게한다 ◆ 문제과약 - 수업에서 원하는 것이 무엇인지 생각해 보기 	<ul style="list-style-type: none"> - 팀별 활동 ◆ 팀에서 정한 대상지역의 유래나 특징을 탐색한다. ◆ 팀원 간의 충분한 토론을 통하여 문화 상품에 관한 아이디어 스케치를 2~3가지 진행한다. ◆ 채색과 디자인에 대해 반복 수정한다. 	
	◇ 문제해결 계획수립	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 문제해결 계획 세우기 - 대상지역의 설정에 따라 대표적인 문화 상품을 결정하게 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 2~3가지 아이디어 스케치 중에서 대상지역의 대표적인 	

		<p>하고 아이디어 스케치를 하도록 한다.</p>	<p>문화 상품으로 적합한지 토론하고 자체적 평가한 후 최종한 가치를 결정 하고 아이디어 스케치를 한다.</p> 																																	
	<p>◇발 표</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 팀별 아이디어 스케치에 대해서 발표를 한다. ◆ 팀별로 개선되어야 할 부분이 무엇인가에 대해 토론한다. ◆ 자아 평가 ◆ 교수자 피드백 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 발표 후에 전체 팀과 서로의 의견을 나누며 아이디어와 개념을 공유한다. ◆ 다른 팀의 발표에 경청하여 자신의 팀과 어떠한 점이 다른지 토의한다. ◆ 토의한 내용을 성찰지에 정리 한다. <table border="1" data-bbox="861 884 1115 1190"> <thead> <tr> <th>연월일</th> <th>2017.09</th> <th>기수</th> <th>내남준</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>발표자료 발표수업내용을 통해 아이디어를 발표한다? 이해하는 것은 쉬운 것일뿐이지만, 질문하면서 어려운 부분이 있다면 질문하는 것이 필요합니다.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>발표자료 발표 수업내용 이해 정도를 파악할 수 있는가? 이해하는 부분이 있는 것 같습니다! 부족한 부분은 지적해주세요!</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>발표 수업내용을 통해 어떤 것을 나의 발표에 반영할 수 있는가? 이해하는 부분이 있는 것 같습니다! 부족한 부분은 지적해주세요!</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>발표자료 발표 수업내용을 통해 어떤 것을 나의 발표에 반영할 수 있는가? 이해하는 부분이 있는 것 같습니다! 부족한 부분은 지적해주세요!</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>발표자료 발표 수업내용을 통해 어떤 것을 나의 발표에 반영할 수 있는가? 이해하는 부분이 있는 것 같습니다! 부족한 부분은 지적해주세요!</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>발표자료 발표 수업내용을 통해 어떤 것을 나의 발표에 반영할 수 있는가? 이해하는 부분이 있는 것 같습니다! 부족한 부분은 지적해주세요!</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>발표자료 발표 수업내용을 통해 어떤 것을 나의 발표에 반영할 수 있는가? 이해하는 부분이 있는 것 같습니다! 부족한 부분은 지적해주세요!</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	연월일	2017.09	기수	내남준	1	발표자료 발표수업내용을 통해 아이디어를 발표한다? 이해하는 것은 쉬운 것일뿐이지만, 질문하면서 어려운 부분이 있다면 질문하는 것이 필요합니다.			2	발표자료 발표 수업내용 이해 정도를 파악할 수 있는가? 이해하는 부분이 있는 것 같습니다! 부족한 부분은 지적해주세요!			3	발표 수업내용을 통해 어떤 것을 나의 발표에 반영할 수 있는가? 이해하는 부분이 있는 것 같습니다! 부족한 부분은 지적해주세요!			4	발표자료 발표 수업내용을 통해 어떤 것을 나의 발표에 반영할 수 있는가? 이해하는 부분이 있는 것 같습니다! 부족한 부분은 지적해주세요!			5	발표자료 발표 수업내용을 통해 어떤 것을 나의 발표에 반영할 수 있는가? 이해하는 부분이 있는 것 같습니다! 부족한 부분은 지적해주세요!			6	발표자료 발표 수업내용을 통해 어떤 것을 나의 발표에 반영할 수 있는가? 이해하는 부분이 있는 것 같습니다! 부족한 부분은 지적해주세요!			7	발표자료 발표 수업내용을 통해 어떤 것을 나의 발표에 반영할 수 있는가? 이해하는 부분이 있는 것 같습니다! 부족한 부분은 지적해주세요!			
연월일	2017.09	기수	내남준																																	
1	발표자료 발표수업내용을 통해 아이디어를 발표한다? 이해하는 것은 쉬운 것일뿐이지만, 질문하면서 어려운 부분이 있다면 질문하는 것이 필요합니다.																																			
2	발표자료 발표 수업내용 이해 정도를 파악할 수 있는가? 이해하는 부분이 있는 것 같습니다! 부족한 부분은 지적해주세요!																																			
3	발표 수업내용을 통해 어떤 것을 나의 발표에 반영할 수 있는가? 이해하는 부분이 있는 것 같습니다! 부족한 부분은 지적해주세요!																																			
4	발표자료 발표 수업내용을 통해 어떤 것을 나의 발표에 반영할 수 있는가? 이해하는 부분이 있는 것 같습니다! 부족한 부분은 지적해주세요!																																			
5	발표자료 발표 수업내용을 통해 어떤 것을 나의 발표에 반영할 수 있는가? 이해하는 부분이 있는 것 같습니다! 부족한 부분은 지적해주세요!																																			
6	발표자료 발표 수업내용을 통해 어떤 것을 나의 발표에 반영할 수 있는가? 이해하는 부분이 있는 것 같습니다! 부족한 부분은 지적해주세요!																																			
7	발표자료 발표 수업내용을 통해 어떤 것을 나의 발표에 반영할 수 있는가? 이해하는 부분이 있는 것 같습니다! 부족한 부분은 지적해주세요!																																			
	<p>◇차시 예고</p>	<p>다음 수업의 차시 예고 및 준비물</p>																																		
<p>마무리</p>			<p>수업내용 정리하기 마무리</p>																																	

- 팀 별로 발표한 아이디어 스케치 내용을 고려하여 각 팀의 아이디어 스케치를 보완하거나 수정하여 차시 점토 조형 작업에 반영하도록 한다.

주 제	점토를 이용한 마을 홍보 안내 벽면보드 꾸미기			
대 상	대학생:30명	대상지역	광주지역 특수교육전공 대학생	
학습목표	마을 홍보 안내 벽면보드를 꾸밀 수 있는 홍보용 문화 상품을 제작할 수 있다.			
학습내용	<ul style="list-style-type: none"> - 점토를 이용한 홍보용 문화 상품 만들기 - 홍보용 문화 상품 명칭 정하기 - 마무리 			
학습자료	교수자			
	학습자	점토 및 도구		
차 시	수업 전개	교수 - 학습활동		학습 자료
		교수자	학습자	
5-6	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 상호 인사 ◇ 출석 확인 ◇ 학습 분위기 조성 ◇ 학습 단원 제시 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 상호 인사 ◆ 결석, 조퇴 등 출석 상황을 확인한다. ◆ 수업 할 수 있는 분위기를 조성 한다. ◆ 팀별로 정해진 아이디어 스케치를 따라서 점토로 문화 상품을 만든다. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 상호 인사 ◆ 바른 자세로 앉는다. ◆ 수업에 임할 준비를 한다. ◆ 학습 단원을 확인한다. ◆ 교수자의 안내에 따라 아이디어 스케치를 보고 점토로 만든다. 	
	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 문제 제시 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 동기유발 <ul style="list-style-type: none"> - 학습목표를 인지한다. ◆ 점토의 특성에 대해서 토론한다. <ul style="list-style-type: none"> - 점토는 변형 및 형태를 자유자재로 변경할 수 있는 가소성이 있다. - 점토는 다른 재료와 달리 접착제를 사용하지 않고 점토면과 자체와 물만으로 결합과 접착이 가능하다. - 점토의 가소성으로 인하여 다양한 여러 가지 물질의 혼합을 가능케 하며 즉, 점토 위에 다양한 형태의오브제를 활용하여 여러 형태 표현을 할 수 있다. - 점토의 여러 종류에는 완성된 후 다양하게 형태를 변화시킬 수 있는 굵지 않은 비경화 점토와 형이 완성되면 그대로 건조시키거나 굵는 경화점토, 또 다른 분류는 자 		ppt, 자료 및 설문지,


		<p>연점토와 대용저토를 들 수 있다.</p> <p>-점토는 주무르고 만지고 표현에 그 부드러움에서 심리적인 안정감을 가져온다.</p> <p>-다른 미술매체와는 달리 도구(낙시줄, 나무칼, 주걱, 가는 실)를 이용하여 원하는 대로 절단할 수 있다.</p> <p>-수분이 증발하면 굳어지고 가마에 소성되어지면, 일상 생활에서 사용할 수 있는 강도를 지니게 된다.</p> <p>◆ 문제과약</p> <p>-점토활동 시 점토의 특성을 생각한다.</p>		
	◇문제해결 계획수립	<p>◆ 문제해결 계획 세우기</p> <p>-점토의 특성에 따라 대응할 수 있는 방법들을 설명한다.</p> <p>(특수교육 현장을 고려하여 안대로 눈을 가리고 만들게 한다)</p>	<p>◆ 관광문화 상품을 각자 만들어 본 후에 분업하여 하나의 관광문화 상품을 만든다.</p> 	
	◇발 표	<p>◆ 팀별로 자신의 팀에서 만든 문화상품을 발표한다.</p> <p>◆ 팀별 평가가 끝난 후 전반적인 것에 대해서 전체 토론을 한다.</p> <p>◆ 교수자 피드백</p> <p>◆ 방과 후 활동으로 대상 마을 특산품에 대해 조사하게 한다.</p>	<p>◆ 다른 팀의 문화상품에 대한 발표에 경청한 후에 자신의 팀과 비교 · 분석하며 토의에 임한다.</p> <p>◆ 자체평가</p> <p>◆ 토의한 내용을 성찰지에 정리 한다.</p>	
마무리	◇차시 예고	<p>다음 수업의 차시 예고 및 준비물</p> <p>★ 방과 후 활동으로 대상 마을 특산품에 대해 조사하게 한다.</p>	수업내용 정리하기 마무리	

주 제	점토를 이용한 마을 홍보 안내 벽면보드 꾸미기			
대 상	대학생:30명	대상지역	광주지역 특수교육전공 대학생	
학습목표	마을 홍보 안내 벽면보드를 꾸밀 수 있는 선정된 마을의 대표적인 특산품을 선정하고 특산물 이미지를 스케치할 수 있다.			
학습내용	<ul style="list-style-type: none"> - 조사한 대상지역의 주요 생산 품목 중에서 활동할 품목을 선정한다. - 대표적인 특산물 정하고 홍보를 위한 특산물 이미지의 아이디어 스케치를 한다. 			
학습자료	교수자	동영상, PPT		
	학습자	필기도구		
차 시	수업 전개	교수 - 학습활동		학습 자료
		교수자	학습자	
7-8	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 상호 인사 ◇ 출석 확인 ◇ 학습 분위기 조성 ◇ 학습 단원 제시 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 상호 인사 ◆ 결석, 조퇴 등 출석 상황을 확인한다. ◆ 수업 할 수 있는 분위기를 조성한다. ◆ 전 시간의 팀별로 만든 문화상품 진행 과정을 바탕으로 특산물 디자인을 구상하게 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 상호 인사 ◆ 바른 자세로 앉는다. ◆ 수업에 임할 준비를 한다. ◆ 학습 단원을 확인한다. ◆ 전 시간에 했던 수업의 과정을 되새기고 정리한다. (메타인지) 	ppt, 자료 및 설문지
	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 문제제시 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 동기유발 - 학습목표를 인지한다. - 선정된 마을의 특산품을 살펴보게 한다. - PPT로 다양한 특산품에 대해서 소개한다. - 이러한 특산품들이 웰빙에 어떻게 좋은지 토론 한다. - 특산품을 흥미롭게 보이도록 아이디어 스케치를 	<ul style="list-style-type: none"> - 팀별 활동 ◆ 인터넷 정보 검색을 통하여 국내의 특산품에 홍보 자료를 분석한다. ◆ 팀에서 정한 대상지역 특산품의 특징을 탐색한다. ◆ 재미있는 표현으로 대중들의 시선을 끌 수 있도록 구상한다. ◆ 팀원 간의 충분한 토론을 통하여 특산품에 관한 아이 	

		<p>할 수 있도록 지도한다.</p> <p>◆ 문제과약 -수업에서 원하는 것들이 무엇인지 생각해 보기</p>	<p>디어 스케치를 한다.</p>	
	◇문제해결 계획수립	<p>◆ 문제해결 계획 세우기 -대상지역의 설정에 따라 대표적인 특산품의 효과적인 홍보 방법에 대하여 토론하게 한다.</p>	<p>◆ 홍보 안내 벽면보드를 통해 대상 마을의 대표적 특산품 홍보를 효과적으로 하는 방법에 대해서 토론한다.</p>	
	◇발 표	<p>◆ 팀별로 아이디어 스케치에 대해서 발표를 하도록 한다.</p> <p>◆ 팀별 평가를 한 후, 토론하게 한다.</p> <p>◆ 교수자 피드백</p>	<p>◆ 발표 후, 전체 팀과 서로의 의견을 나누며 아이디어와 개념을 확장하여 공유한다.</p> <p>◆ 다른 팀의 발표에 경청하여 자신의 팀과 어떠한 점이 다른지 토의한다.</p> <p>◆ 토의한 내용을 성찰지에 정리 한다.</p>	
마무리	◇차시 예고	<p>다음 수업의 차시 예고 및 준비물</p>	<p>수업내용 정리하기 마무리</p>	

- 인터넷 검색을 통해 국내외 사인보드의 다양한 디자인에 대해 검색한 후 출력하여 차시에 진행되는 주요건물 상징 디자인 구상에 자료로 활용한다.

주 제	점토를 이용한 마을 홍보벽면 보드 꾸미기			
대 상	대학생:30명	대상지역	광주지역 특수교육전공 대학생	
학습목표	선정된 마을의 대표적인 특산품 모형작품을 제작할 수 있다.			
학습내용	<ul style="list-style-type: none"> - 점토를 이용하여 특산품을 만들어 본다. - 특산품에 대한 호감도가 높은 사례를 생각하면서 디자인과 색채에 대해 논의한다. 			
학습자료	교수자			
	학습자	점토 및 도구		
차 시	수업 전개	교수 - 학습활동		학습 자료
		교수자	학습자	
	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 상호 인사 ◇ 출석 확인 ◇ 학습 분위기 조성 ◇ 학습 단원 제시 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 상호 인사 ◆ 결석, 조퇴 등 출석 상황을 확인한다. ◆ 수업 할 수 있는 분위기를 조성 한다. ◆ 전 시간의 탐별로 정해진 아이디어 스케치를 점토로 특산품을 만들게 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 상호 인사 ◆ 바른 자세로 앉는다. ◆ 수업에 임할 준비를 한다. ◆ 학습 단원을 확인한다. ◆ 아이디어 스케치에서 점토로 특산품을 만든다. 	
9-10	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 문제제시 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 동기유발 <ul style="list-style-type: none"> - 학습목표를 인지한다. ◆ 특산품의 호감도에 대해서 토론한다. <ul style="list-style-type: none"> - 마을의 특산품의 홍보를 위한 특산품 이미지를 생각하여 표현하기 ◆ 문제과약 <ul style="list-style-type: none"> - 점토활동 시 점토의 특성을 재인식한다. - 점토의 성질을 이용하여 특산품 모형을 만든다. 		PPT, 자료 및 설문지

	<p>◇문제해결 계획수립</p>	<p>◆ 문제해결 계획 세우기 -점토의 특성과 특산품의 호감도를 높일 수 있는 형태로 만들도록 돕는다.</p>	<p>◆ 특산품을 점토로 실험적으로 만들어 본 후에 분업하여 하나의 마을 홍보 안내 벽면보드 꾸미기에 필요한 수대로 만든다.</p> 	
	<p>◇발 표</p>	<p>◆ 팀별로 자신의 팀에서 만든 특산품 모형작품을 발표하게 한다. ◆ 팀별 평가가 끝난 후 전반적인 것에 대해서 전체 토론을 하도록 한다. ◆ 교수자 피드백</p>	<p>◆ 다른 팀에서 만든 특산품 모형작품과 발표한 내용을 경청한다. ◆ 자체평가 ◆ 토의한 내용을 성찰지에 정리 한다.</p>	
<p>마무리</p>	<p>◇차시 예고</p>	<p>다음 수업의 차시 예고 및 준비물 ★ 방과 후 활동 -국내 마을 홍보 안내 사인보드, 사인조형물, 벽면보드 디자인 알아보기</p>	<p>수업내용 정리하기 마무리</p>	
<p>주 제</p>	<p>점토를 이용한 마을 홍보벽면 보드 꾸미기</p>			
<p>대 상</p>	<p>대학생:30명</p>	<p>대상지역</p>	<p>광주지역 특수교육전공 대학생</p>	
<p>학습목표</p>	<p>각 팀의 주제별 문제해결학습 : 마을 주요 건물 상징 모형 사인보드 스케치를 할 수 있다.</p>			

학습내용	<ul style="list-style-type: none"> - 허용된 벽면을 꾸미기 위한 마을 주요 건물 상징 사인보드 디자인 방향을 설정한다. - 인터넷 자료 참고하여 공공장소의 다양한 형태의 사인보드 관찰한다. - 건물 상징모형 사인보드 기능과 필요성에 이야기해 본다. - 팀별로 창의적인 아이디어 구상을 스케치 한다. 			
학습자료	교수자	PPT		
	학습자	필기도구		
차시	수업 전개	교수 - 학습활동		학습자료
		교수자	학습자	
11-12	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 상호 인사 ◇ 출석 확인 ◇ 학습 분위기 조성 ◇ 학습 단위 제시 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 상호 인사 ◆ 결석, 조퇴 등 출석 상황을 확인한다. ◆ 수업을 진행할 수 있는 분위기를 조성 한다. ◆ 전 시간의 팀별로 만든 특산품에 이어 주요 건물 상징 사인보드 만들기에 대해 구상한다. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 상호 인사 ◆ 바른 자세로 앉는다. ◆ 수업에 임할 준비를 한다. ◆ 학습 단원의 주제를 확인하고 인터넷 검색을 통해 사인 보드 디자인을 구상한다. ◆ 주요 건물의 특징과 상징성을 생각하며 아이디어 스케치를 한다. 	
	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 문제 제시 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 동기유발 - 학습목표를 인지한다. ◆ 지역대상의 이정표에 대해서 토론한다. - PPT로 공공장소의 다양한 형태들의 사인보드를 감상할 수 있도록 소개 한다. - 스토리가 있는 건물 사인보드는 마을 홍보 안내 보드를 꾸미는데 효과적이다. - 앞에서 진행해왔던 문화 상품과 특산품을 포함 하여 마을 홍보 벽면보드 구성에 조화를 이룰 수 있게 구상 		ppt, 자료 및 설문지

		<p>한다.</p> <p>-상징성과 익살스런 캐릭터 형식의 건물 이미지가 표현될 수 있도록 풍부한 상상력을 자극한다.</p> <p>◆ 문제 파악</p> <p>-대상지역의 사인보드 디자인에 대해 탐구한다.</p>	
	◇문제해결 계획수립	<p>◆ 문제해결 계획 세우기</p> <p>-주요 건물의 상징성 이미지를 구상한 후에 토의하도록 한다.</p>	<p>◆ 팀별로 주요 건물의 상징적인 이미지를 구상하고 토의 한다.</p>
	◇발표	<p>◆ 팀별로 자기 팀에서 구상한 주요 건물들의 상징적 이미지를 구상한 후에 발표하게 한다.</p> <p>◆ 팀별 평가가 끝난 후 전반적인 것들에 대해서 전체 토론을 하게 한다.</p> <p>◆ 교수자 피드백</p>	<p>◆ 다른 팀에서 발표하는 아이디어들에 대해서 경청한다.</p> <p>◆ 자체평가</p> <p>◆ 토의한 내용을 성찰지에 정리 한다.</p>
마무리	◇차시 예고	다음 수업의 차시 예고 및 준비물	수업내용 정리하기 마무리

- 방과 후에 마을 홍보 안내 벽면보드 꾸미기에 적합하도록 크기와 두께, 무게를 고려하여 점토를 이용하여 제작하도록 설명한다.

주 제	점토를 이용한 마을 홍보벽면 보드 꾸미기		
대 상	대학생:30명	대상지역	광주지역 특수교육전공 대학생
학습목표	- 마을 홍보 안내 벽면보드를 꾸밀 수 있는 마을 주요건물의 사인보드를 만들 수 있다.		

	- 방과 후 활동으로 점토작품 초벌 소성과 소성된 작품을 착색하여 작품을 완성할 수 있다.			
학습내용	- 완성된 아이디어 스케치에 따라 점토를 이용하여 사인보드를 만든다.			
학습자료	교수자			
	학습자	점토 및 도구		
차시	수업 전개	교수 - 학습활동		학습자료
		교수자	학습자	
방과 후	◇방과 후 팀별 활동	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 팀별로 정한 시간에 주요건물 사인보드 만들기 진행되도록 장소와 시간을 확인한다. ◆ 팀별 활동에 참여한 학생들의 출석 상황을 확인한다. ◆ 팀별로 마을 주요건물의 사인보드 만들기 활동의 진행 상황을 확인한다. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 팀별로 정한 장소와 시간에 전차 시에 완성했던 아이디어 스케치를 따라서 점토로 주요건물 사인 보드를 만든다. ◆ 만든 사인보드를 잘 보관한다. 	
	◇문제제시	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 동기유발 -학습목표를 인지한다. ◆ 지역대상 마을 홍보 안내벽면 꾸미기에 사용될 주요 건물 사인보드를 점토로 만든다. -점토 작품을 공동으로 초벌 소성하고, 소성된 작품에 착색하여 완성한다. ◆ 문제과약 -소성된 작품 착색 시, 해당 건물과 주변에 조화를 이룰 수 있는 색상 선택에 유의한다.. 		ppt, 자료 및 설문지,
	◇문제해결 계획수립	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 문제해결 계획 세우기 -초벌 소성 과정에서 파손된 작품 수정하기, 주변경관과 조화를 이루는 색상 선택에 주의하게 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 팀별로 초벌 소성과정에서 파손된 작품 수정하고, 주변경관과 조화를 이루는 색상 선택해 주의하여 착색한다. 	




	◇발 표	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 팀별로 자신의 팀에서 만든 마을 홍보 안내 벽면보드에 부착할 작품들에 대해 발표를 하도록 한다. ◆ 팀별 평가가 끝난 후, 전반적인 것에 대해서 전체 토론을 하게 한다. ◆ 교수자 피드백 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 팀별로 각 팀 작품을 발표한다. ◆ 다른 팀에서 발표하는 작품에 대해서 경청한다. ◆ 희망자에 한하여 연구 수업에 참여 후 자신이 느낀 소감 발표 ◆ 팀별평가 ◆ 자체평가 ◆ 토의한 내용을 성찰지에 정리 한다. 	
마무리	◇차시 예고	다음 방과 후 수업의 형태로 진행 될 현장 설치작업 과정에 대하여 설명한다.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 점토 작품 초벌소성은 외부 전문 업체에 의뢰 하여 진행한다. <p>선정 건물벽면에 작품을 부착하는 작업에 주민들과 협동으로 작업으로 진행 될 수 있도록 협의한다.</p>	

-마을 홍보 안내 벽면보드 현장 작업 과정

- * 참여완성점으로 만든 작품들의 초벌 소성
- * 작품 색상 도색 (수성물감이나 아크릴)
- * 선정된 건물 벽면 기본 도색 (수성페인트)
- * 벽면 기초 디자인을 토대로 도로와 주요 건물위치 그래픽
- * 제작 된 문화상품 작품, 마을 특산품 부착, 주요 건물 상징작품 부착으로 마을 홍보 안내 벽면보드 완성

주 제	점토를 이용한 마을 홍보벽면 보드 꾸미기		
대 상	대학생:30명	대상지역	광주지역 특수교육전공 대학생
학습목표	마을 홍보 안내 벽면보드에 작품을 부착하여 완성할 수 있다.		
학습내용	<ul style="list-style-type: none"> - 대상 마을 현장 건물 벽면에 작품 설치 작업을 하여 완성한다. - 작업 완료 후 주변을 정리한다. 		

학습자료	교수자	현장 설치 작업 지원		
	학습자	완성작품 및 부착 도구 준비		
차 시	수업 전개	교수 - 학습활동		학습자료
		교수자	학습자	
방과 후	◇상호 인사	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 상호 인사 ◆ 현장 작업 과정에서 주의하여야 할 안전수칙을 설명한다.. ◆ 마을 주민들께 피해를 주지 않도록 주의 사항을 설명한다. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 상호 인사 ◆ 작업에 임할 준비를 한다. ◆ 대상 건물 소유주와 마을 대표에게 작업에 대한 과정을 설명하고 협조를 구한다. 	에폭시 본드 및 설문지,
	◇문제제시	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 동기유발 <ul style="list-style-type: none"> -학습목표를 인지한다. ◆ 조사장소의 마을 홍보 안내 벽면에 계획된 아이디어 스케치대로 선정된 건물 벽면에 스케치를 하고 도로부분을 아크릴칼라로 그린다. 먼저 주요 건물 사인보드를 부착하고, 문화상품, 특산물 작품을 계획한 대로 해당 부분에 부착한다. -마을 지도를 계획하지 않은 팀은 준비된 작품들을 마을 홍보에 효과적인 구성으로 구성하며 부착한다. -부착은 우레탄 본드를 사용한다. ◆ 문제과악 <ul style="list-style-type: none"> -완성된 홍보 벽면보드가 주변 환경과 조화를 이루고 있는지, 마을 홍보에 효과적인 결과물인지 평가 한다. 		
	◇문제해결 계획수립	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 문제해결 계획 세우기 <ul style="list-style-type: none"> - 작품 설치에 필요한 인력이나 장비가 필요한지 논의하고 필요한 부분은 마을 주민 대표와 선정된 건물 소유자와 협의하여 협조를 구한다. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 팀별로 작업 진행과정에 문제들에 대한 해결을 스스로 해결한다. -벽면에 작품 부착과정에 발생하는 문제 -부착 작업에 필요한 장비 수급문제 	

	◇제 작	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 팀별로 준비된 작품을 우레탄 에폭시 본드를 사용하여 부착하도록 돕는다. ◆ 주민들과 협동 작업을 진행하는 동안 예의를 잘 지킬 수 있도록 한다. ◆ 팀별 벽 홍보물 끝난 후, 전반적인 것에 대해서 전체 토론을 하게 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 팀별로 주민들과 협동 작업으로 준비된 작품을 우레탄 에폭시 본드를 사용하여 부착하도록 돕는다.    <ul style="list-style-type: none"> ◆ 팀별평가 ◆ 자체평가 ◆ 토의한 내용을 성찰지에 정리 한다. 	
마무리	◇주변정리	마무리 지도	주변 정리하기	

* 주변 정리

제 4장 점성 재료를 이용한 연구수업 결과 분석

제1절 입체조형 연구수업 결과의 심리효과에 대한 통계분석

본 연구는 점성재료를 활용한 PBL 입체조형 활동이 심리적 안녕감에 미치는 효과를 연구수업 전후 심리검사의 자료 분석을 통하여 검증하고자 한다. 연구 목적을 도출하기 위해 설정된 연구대상과 연구 설계, 연구도구와 프로그램, 자료처리는 다음과 같다.

1. 연구 분석

가. 분석방법의 종류

(1) t 검정(t-Verification)

t-검정은 두 모집단이 정규분포를 이루며, 두 집단의 분산이 같다는 가정 하에 두 집단 간에 수집된 자료의 평균에서 차이가 나는지를 검정할 때 이용하는 통계기법이다. 분석 자료는 독립변수가 명목 또는 서열척도로 측정되며, 종속변수는 평균 계산이 가능한 등간 또는 비율척도로 측정된 자료에 대해 t-검정이 이루어진다.

t-검정에는 사용목적에 따라 독립표본t-검정(independent samples t-test), 대응표본 t-검정(paired samples t-test), 그리고 단일표본 t-검정(one sample t-test)으로 구분할 수 있다.

t-검정의 기본원리는 집단의 분산이나 표준편차를 알지 못할 때 집단을 대표하는 표본으로부터 추정된 분산과 표준편차를 가지고 모집단의 평균 간 차이가 있는지를 검증하는 방법이다. 두 표본의 분산과 두 표본을 합한 전체 집단의 분산을 이용하여 평균의 차이가 어느 정도 유의한가를 검정하게 된다.

$$t = \frac{\text{집단1의 평균} - \text{집단2의 평균}}{\text{두 집단 간 평균차의 표준오차}}$$

여기서 계산된 t값을 토대로 통계적인 유의도를 검정하며, 두 집단의 종속변수의 평균 간에 차이가 없다고 하는 귀무가설(영가설, H_0)이 발생할 확률(p)을 t값과 자유도를 통해 검증하게 된다. 즉, 표본들의 평균값의 차이가 우연히 발생한 것인지 아니면 의미 있는 차이로 발생한 것인지를 검정하는 것이다.

t-검정을 위한 기본 가정은 다음과 같다. 첫째, 검정변수가 양적 변수, 즉 평균 계산이 가능한 등간 또는 비율척도가 되어야 한다. 둘째, 모집단의 분산과 평균편차를 알 수 없어야 한다. 셋째, t-검정은 모집단 분포에 대해서는 정규분포를 가정하고 있기 때문에 각 표본의 크기는 30개 이상이어야 한다. 넷째, 등분산 가정이 충족되어야 한다. Lenene의 등분산 검정을 이용하여 모집단간 분산의 동질성 여부를 확인할 수 있다.

(2) 분산분석(Analysis Of Variance)

집단 간 분산이란 각 집단의 평균치가 전체 평균으로 얼마나 이탈해 있는가를 나타내는 것, 집단 내 분산이란 각 사례의 점수가 자신의 집단의 평균치로 부터 얼마나 이탈해 있는가를 나타내는 것이다. 1개의 독립변수와 1개의 종속변수가 있을 때는 일원분산분석, 2개의 독립변수와 1개의 종속변수가 있을 때는 이원분산분석, 그리고 독립변수가 증가함에 따라 다원분산분석을 적용해 자료를 분석한다.

(3) 상관분석(Correlation analysis)

두개의 변량에 대해 서로 상관되는 인자항목들이 어떤 관련성이 있고, 그 관련성이 어느 정도인지를 수치적으로 분석하는 것을 상관분석이라 하며, 실제 관측된 값과 모형의 결과를 서로 비교할 때 상관분석을 통하여 모형의 적합성 정도를 표현하기도 한다.

(4) 변량분석(Variate analysis)

통계학적 분석기법의 하나, 몇 개의 독립된 표본(샘플)이 같은 집단에서 나온 것이 아니라는 판단을 하기 위하여 '이 표본들은 같은 집단에서 나온 것이다.' 라는 가설을 설정하고, 이 가설을 검증하는데 있어서 사용하는 분석기법을 변량분석이라 한다.

(5) 회귀분석(Regression Analysis)

여러가지 변수들 중 하나를 종속변수로 나머지를 독립변수로 하여 상호변수들 간의 관계의 본질을 규명하는 통계적 기법이다.

(6) 다중회귀분석(Multiple Regression Analysis)

독립변수가 2개 이상의 회귀모델에 대한 분석방법이며, 예를 들어 개개인의 매월 소비액은 단순히 월수입에만 있는 것이 아니라 개인의 재산 상태·부양가족 수·이자율 등의 영향도 받는다고 할 때, 이러한 많은 변수를 만들어 분석하는 회귀분석을 다중회귀분석이라 한다.

(7)교차분석(Cross tabulation)

교차분석은 명목이나 서열수준과 같은 범주형 수준의 변이들에 대한 케이스들의 교차빈도에 대한 기술통계량을 제공해 줄 뿐만 아니라, 교차빈도에 대한 통계적 유의성을 검증해 주는 통계분석 기법이다.

나. 연구대상 선정

본 연구는 점성재료를 이용한 PBL 입체조형 활동이 심리적 안녕감에 미치는 효과를 검증하기 위해 광주광역시에 소재하는 특수교육전공 대학생 59명을 모집하였으며, 실험집단 29명과 통제집단 30명으로 무작위로 배치하였다.

다. 연구를 위한 집단 구성

본 연구는 점성재료를 활용한 PBL 입체조형 활동이 심리적 안녕감에 미치는 영향을 검증하기 위하여 실험집단과 통제집단을 구성하여 다음과 같이 연구를 진행하였다.

실험집단과 통제집단은 교육과정에 미술교과가 수행되고 있는 특수교육전공 학생들에게 모집 홍보하고, 특수교육전공 학생 중에서 자발적으로 신청서를 낸 학생들 59명을

대상으로 구성하였다. 모두 자발적으로 참여했기 때문에 프로그램 참여 동기에 따른 종속변인에 대한 영향력은 통제 가능할 것이다. 이렇게 구성한 실험집단과 통제집단의 구성은 <표-18>의 연구대상 구성 정보와 같다.

<표-18> 연구대상 구성

	학생 수	학년
실험집단	29	
통제집단	30	

<표-19> 연구대상 연령

연령대	학생 수	백분율
10대	3	5.08
20대	50	84.75
30대	4	6.78
40대	2	3.39

라. 연구 설계

본 연구에서 점성재료를 활용한 PBL 입체조형 활동이 심리적 안녕감에 미치는 영향을 연구하기 위하여 사용한 실험 설계는 사전-사후 통제집단 실험설계(pretest posttest control group experimental design)이다. 실험 연구방법은 연구자가 독립변인을 인위적으로 조작한 후 자료를 수집하는 방법이다. 사전-사후 통제집단 실험설계는 실험집단과 통제집단이 있고 사전조사와 사후조사 모두를 실시하는 방안이다. 이 실험설계는 사후조사 통제집단 실험설계가 안고 있는 문제점인 두 집단(실험집단과 통제집단)간 사전 종속변인의 차이라는 내적 타당도 저해요인을 통제하고 보완하는 방안이라 할 수 있다.⁶²⁾

62) 강길호(2017), 사회과학논문 연구아이디어 이렇게 찾는다, 피엔씨 미디어, p.156

사전검사와 사후검사는 점성재료를 활용한 PBL 입체조형 활동 프로그램 적용 연구 수업 전과 연구수업 후에 실시하였고, 실험집단에는 주2회 총12회기 점성재료를 활용한 PBL 입체조형 활동 프로그램을 진행하였으나, 통제집단의 경우는 일반적인 미술 수업을 진행하였다. 본 연구의 설계를 다음의 <표-20>과 같이 제시하였다.

<표-20> 연구대상 구성

	사전검사	실험처치	사후검사
실험집단	O1	X1	O3
통제집단	O2		O4

실험집단 : 점성재료를 활용한 PBL 입체조형 활동에 기초한 집단

통제집단 : 일반적인 지시적인 설명에 따른 미술학습에 기초한 집단

O1 : 실험집단 사전검사 (심리적 안녕감)

O2 : 통제집단 사전검사 (심리적 안녕감)

X1 : 점성재료를 활용한 PBL 입체조형 활동에 기초한 수업

O3 : 실험집단 사후검사 (심리적 안녕감)

O4 : 통제집단 사후검사 (심리적 안녕감)

마. 측정도구

본 연구에서 점성재료를 활용한 PBL 입체조형 활동 프로그램이 심리적 안녕감에 주는 영향을 조사하기 위해 사용한 검사도구는 사회심리학자인 캐럴 리프(Carol Ryff)가 성인을 대상으로 개발한 심리적 안녕감 검사도구(Psychological Well-Being Scale: PWBS)이며, Ryff, Lee 및 Na(1999)가 재구성하고 김명소, 김혜원, 차경호(2001)가 변안하여 한국 성인을 대상으로 요인 분석하고, 수정·보완하여 한국 실정에 맞게 변안하여 타당화한 척도를 사용하였다. 총 45문항으로 구성되어있으며 전혀 아니다 (1점)에서 매우 그렇다(5점)까지 리커트 5점 척도를 적용한다. 심리적 안녕감의 하위 문항 구성은 자아수용성(예: ‘내 인생을 돌이켜 볼 때 살아온 현재의 결과에 만족한다.’ 등 8문항), 개인적 성장(예: ‘인생에 자극을 줄 만한 나 자신과 새로운 것을 체험하는 것이 중요하다고

생각한다.’ 등 8문항), 자율성 (예: ‘사람들과 의견이 대다수의 다를 경우에도, 내 의견을 분명히 말하는 편이다.’ 등 7문항), 삶의 목적(예: ‘미래를 계획하고 그 계획을 이루려고 노력하는 것을 즐긴다.’ 등 7문항), 환경에 대한 통제력(예: ‘나는 일반적으로 나의 개인적 삶의 부분을 잘 관리하고 있다.’ 등 8문항), 긍정적 대인관계 (예: ‘가족이나 친구들과 친밀한 대화를 나누는 것을 즐긴다.’ 등 7문항)의 6개 하위 척도로 이루어졌다.

<표-21> 심리적 안녕감의 하위 요인별 문항 구성

하위 요인	문항 번호	문항수
자아수용성	3,8,12,18,23,25,38,41	8
긍정적 대인관계	4,9,13,19,26,37,45	7
자율성	5,10,20,28,32,35,42	7
환경에 대한 통제력	1,6,14,15,24,29,39,43	8
삶의 목적	7,11,17,22,27,31,34	7
개인적 성장	2,16,21,30,33,36,40,44	8
전체 문항		45

구성되어 있는 변인 중 자아수용성은 자신에 대한 긍정적 · 부정적인 점을 포함하는 자아의 다양한 면들을 인지하고 받아들이는 것, 과거의 삶에 대해 긍정적으로 느끼는 정도를 측정한다. 개인적 성장은 스스로 지속적으로 발전해 간다고 느끼는 수준을 측정하며, 자신이 가진 가능성을 실현시키기 위해 자원을 투자하고 이에 따라 자신의 행동이 좋아지는 것을 경험하는 것을 의미한다. 자율성은 자기 스스로의 원칙에 따라 자신의 독특한 면뿐만 아니라 내면적으로 자신의 행동을 컨트롤할 수 있는 자신의 기준에 입각하여 평가하는 것 등을 측정한다. 삶의 목적은 삶의 목표와 실천하고자 하는 방향을 갖고 있는지, 좀 더 구체적으로 과거부터 현재까지 진행되어 온 자신의 삶이 의미 있다고 느끼는지에 대해 측정한다. 환경에 대한 통제력은 환경을 계획하고 행동하는 것을 다루는 능력을 의미하며, 자신이 붙잡은 기회를 효과적으로 사용할 줄 알고 자신의 요구에 필요한 환경을 선택 혹은 변화시키는 능력을 측정한다. 끝으로 긍정적 대인관계는 다른 사람과의 상호작용을 통한 공감도, 친밀감등을 측정한다.

Ryff(1989)의 연구에서 성인을 대상으로 실시한 심리적 안녕감 척도에 대한 신뢰도 계수의 범위는 .86에서 .93이었다. 신뢰도는 측정값에 포함된 일시적(transient) 또는 비체계적(non-systematic) 오류의 발생정도를 의미하며, 유사한 측정도구 또는 동일한 측정도구를 사용해 동일한 개념을 반복 측정하였을 때 일관성 있는 결과를 얻는다면 신뢰성이 높다고 할 수 있다. 신뢰도 측정방법에는 재검사법(test-retest), 복수양식법(parallel-forms technique), 반분법(spilt-half method), 내적일관성법(internal consistency method)등이 있으며 본 연구에서는 내적일관성법을 사용하였다. 내적일관성법은 동일한 개념을 측정하기 위해 여러 가지 항목을 이용할 경우 Cronbach's α 계수를 이용하여 신뢰도를 저해하는 항목을 측정도구에서 제외시킴으로써 내적일관성을 높이는 방법이다. 사회과학 연구에서는 알파(α)계수의 값이 대체로 .06 이상이면 측정항목에 대한 신뢰도는 만족할만한 수준으로 보고 있다.⁶³⁾ 본 연구에서 변수들에 대한 신뢰도 분석결과 신뢰도를 저해하고 있는 것으로 나타나는 문항들을 제외하였다. 본 연구에서 심리적 안녕감 척도의 신뢰도(Cronbach's α)는 .75이었으며, 심리적 안녕감의 각 하위 변인별 문항수와 내적 합치도는 <표-22>에 제시하였다.

<표-22> 심리적 안녕감의 수정된 문항 및 신뢰도

하위 요인	문항 번호	문항수	Cronbach's α
자아수용성	3,8,12,18,23,25,38,41	6	.76
긍정적 대인관계	4,9,13,19,26,37,45	5	.77
자율성	5,10,20,28,32,35,42	5	.64
환경에 대한 통제력	1,6,14,15,24,29,39,43	6	.66
삶의 목적	7,11,17,22,27,31,34	5	.76
개인적 성장	2,16,21,30,33,36,40,44	6	.70
전체 문항		33	.75

심리적 안녕감의 하위 요인들의 신뢰도 계수 또한 모두 0.6 이상이므로 본 측정도구의 신뢰성이 확보된 것으로 볼 수 있다.

63) 성도경 외 4인(2011), 알기 쉬운 통계기법의 활용, 대명출판사, p.137.

바. 연구 절차

본 연구를 진행하기 위하여 연구자가 거주하는 광주광역시 대학교 특수교육전공 대학생 59명을 각각 실험집단 29명, 통제집단 30명으로 구성하여 연구수업 이전검사를 실시한 결과, 동질집단으로 검증되었으며, 구체적인 연구절차는 <표-23>와 같다.

<표-23> 연구 절차

연구 절차	내 용	일 시	대상집단
기초계획	문헌조사, 연구문제 도출	2017. 8.1~8.15	
PBL 입체조형 수업구성	PBL 입체조형 수업구성 및 실험집단 및 통제집단 선정	2017. 8.16~8.31	
사전검사	심리적 안녕감 검사	2017. 9.4	실험집단 통제집단
수업실시	PBL 입체조형 수업(4주)	2017. 9.5~9.26	실험집단
사후검사	심리적 안녕감 검사 사전검사와 동일하게 실시	2017. 9.27	실험집단 통제집단
결과분석	가설검정, 분석	2017. 9.28~10.13	실험집단 통제집단

사. 자료의 처리

본 연구는 점성재료를 활용한 PBL 입체조형 활동이 심리적 안녕감에 미치는 효과를 검증하기 위하여 Windows SPSS 23.0 프로그램을 이용하여 이루어졌으며 각 연구 단계의 자료 분석 과정은 다음과 같다.

첫째, 심리적 안녕감 측정도구의 신뢰성을 검증하기 위해 내적 일관성 검사로 Cronbach's α 계수를 산출하였다.

둘째, 실험집단과 통제집단 간의 동질성 검증을 위해 심리적 안녕감 사전 검사 결과를 토대로 독립표본 t-검정을 실시하였다.

셋째, 집단 별, 집단 간 심리적 안녕감의 변화를 파악하기 위해 대응표본 t-검정을 실시하였다.

넷째, 점성재료를 활용한 PBL 입체조형 활동이 심리적 안녕감에 미치는 영향의 효과를 서술하였다.

2. 입체조형 활동 연구수업 이전 심리분석

가. 집단 간 동질성 검증

집단의 동질성 검증을 위해 본 연구에서는 사전에 심리적 안녕감에 대한 검사를 실시하였다. 이는 점성재료를 활용한 PBL 입체조형 활동 연구수업을 하기 전에 실험집단과 통제집단이 얼마만큼 동질적인가를 알아보기 위한 것과 사후 검사 결과 비교를 통한 각 집단의 변화를 알아보기 위함이다. 사전 검사를 통한 집단 간 동질성 확인을 위해 선정된 실험집단과 통제집단에 Ryff(1989)가 제안한 심리적 안녕감 검사도구를 Ryff와 Lee 및 Na(1999)가 재구성하고 김명소, 김혜원, 차경호(2001)가 번안하여 한국 성인들의 요인을 분석하고, 수정·보완하여 타당화한 척도를 사용하여 사전 심리분석을 실시하였다. 두 집단이 심리적 안녕감면에서 집단의 평균이 얼마만큼 같은지 비교하기 위해 독립표본 t-검정을 실시하였다. 두 집단의 사전 심리분석 결과는 <표-24>과 같다.

<표-24> 심리적 안녕감 사전검사 집단비교 : 독립표본 t 검정

변 인	집단	N	M	SD	t	p
심리적 안녕감	실험집단	29	2.94	0.258	1.194	0.237
	통제집단	30	2.85	0.319		

<표-24>은 실험집단과 통제집단이 심리적 안녕감 검사에서 동질적인 집단으로 구성되어 있는지를 확인하기 위해 검증한 결과이다. t-검정을 실시한 결과 귀무가설로 설정한 ‘두 집단은 심리적 안녕감에 차이가 없을 것이다’에 대한 p값이 0.05보다 큰 0.237로 도출되었다. p값이 0.05보다 큰 0.237로 나온 것은 두 집단 간에 심리적 안녕감에 차이가 없다는 것을 의미한다. 따라서 실험설계 전에 임의로 선정한 실험집단과 통제집단은 통계적으로 유의미한 차이가 없으며, 이들은 동질집단이라고 할 수 있다.

<표-25> 심리적 안녕감 하위 요인 사전검사 집단비교 : 독립표본 t 검정

변 인		집단	N	M	SD	t	p
심리적 안녕감	자아수용성	실험집단	29	2.95	0.415	0.050	0.960
		통제집단	30	2.95	0.395		
	긍정적 대인관계	실험집단	29	2.40	0.642	0.867	0.389
		통제집단	30	2.25	0.714		
	자율성	실험집단	29	3.05	0.342	1.226	0.225
		통제집단	30	2.94	0.350		
	환경에 대한 통제력	실험집단	29	3.30	0.298	1.028	0.309
		통제집단	30	3.20	0.464		
	삶의 목적	실험집단	29	2.85	0.397	0.536	0.594
		통제집단	30	2.79	0.491		
	개인적 성장	실험집단	29	3.09	0.281	1.216	0.229
		통제집단	30	2.99	0.390		

<표-25>에서 심리적 안녕감의 하위영역에 대한 사전검사의 t값을 살펴보면 자아수용성($t=0.050$, $p=0.960$), 긍정적 대인관계($t=0.867$, $p=0.389$), 자율성($t=1.226$, $p=0.225$), 환경에 대한 통제력($t=1.028$, $p=0.309$), 삶의 목적($t=0.536$, $p=0.594$), 개인적 성장($t=1.216$, $p=0.229$) 등 이 모두에서 실험집단과 통제집단 간에 통계적으로 유의미한 차이가 발견되지 않았다. 즉, 각 경우 모두 p값이 0.05보다 크므로 점성재료를 활용한 PBL 입체조형 활동 수업 실시 이전의 실험집단과 통제집단 간은 서로 동질집단이라고 할 수 있다.

나. 심리적 안녕감 하위영역별 실험집단 사전조사 분석결과

심리적 안녕감의 하위영역에 대한 실험집단의 사전조사 분석결과는 다음과 같다. 자아수용성에 대한 응답은 ‘전혀 그렇지 않다’가 1명(0.6%), ‘그렇지 않다’가 27명(15.5%), ‘보통이다’가 58명(33.3%), ‘그렇다’가 71명(40.8%), 그리고 ‘매우 그렇다’가 17명(9.8%)로 나타났다.

<표-26> 자아수용성

응답	빈도	백분율	누적백분율
전혀 그렇지 않다	1	.6	.6
그렇지 않다	27	15.5	16.1
보통이다	58	33.3	49.4
그렇다	71	40.8	90.2
매우 그렇다	17	9.8	100
Total	174	100	

자아수용성에 대해 실험집단의 50.6%인 88명이 긍정적인 것으로 나타났으며, 16.1%인 28명이 자아수용성에 대해 부정적인 것으로 나타났다.

‘긍정적 대인관계’에 대한 응답은 ‘전혀 그렇지 않다’가 28명(19.3%), ‘그렇지 않다’가 60명(41.4%), ‘보통이다’가 34명(23.4%), ‘그렇다’가 20명(13.8%), 그리고 ‘매우 그렇다’가 3명(2.1%)로 나타났다.

<표-27> 긍정적 대인관계

응답	빈도	백분율	누적백분율
전혀 그렇지 않다	28	19.3	19.3
그렇지 않다	60	41.4	60.7
보통이다	34	23.4	84.1
그렇다	20	13.8	97.9
매우 그렇다	3	2.1	100
Total	145	100	

긍정적 대인관계에 대해 실험집단의 15.9%인 23명이 긍정적인 것으로 나타났으며, 60.7%인 88명이 긍정적 대인관계에 대해 부정적인 것으로 나타났다.

‘자율성’에 대한 응답은 ‘전혀 그렇지 않다’가 4명(2.8%), ‘그렇지 않다’가 32명(22.1%), ‘보통이다’가 48명(33.1%), ‘그렇다’가 54명(37.2%), 그리고 ‘매우 그렇다’가 7명(4.8%)로 나타났다.

<표-28> 자율성

응답	빈도	백분율	누적백분율
전혀 그렇지 않다	4	2.8	2.8
그렇지 않다	32	22.1	24.8
보통이다	48	33.1	57.9
그렇다	54	37.2	95.2
매우 그렇다	7	4.8	100
Total	145	100	

자율성에 대해 실험집단의 42.0%인 61명이 긍정적인 것으로 나타났으며, 24.9%인 36명이 긍정적 대인관계에 대해 부정적인 것으로 나타났다.

‘환경에 대한 통제력’에 대한 응답은 ‘전혀 그렇지 않다’가 3명(1.7%), ‘그렇지 않다’가 29명(16.7%), ‘보통이다’가 55명(31.6%), ‘그렇다’가 78명(44.8%), 그리고 ‘매우 그렇다’가 9명(5.2%)로 나타났다.

<표-29> 환경에 대한 통제력

응답	빈도	백분율	누적백분율
전혀 그렇지 않다	3	1.7	1.7
그렇지 않다	29	16.7	18.4
보통이다	55	31.6	50.0
그렇다	78	44.8	94.8
매우 그렇다	9	5.2	100
Total	174	100	

환경에 대한 통제력에 대해 실험집단의 50.0%인 87명이 긍정적인 것으로 나타났으며, 18.4%인 33명이 환경에 대한 통제력에 대해 부정적인 것으로 나타났다.

‘삶의 목적’에 대한 응답은 ‘전혀 그렇지 않다’가 15명(10.3%), ‘그렇지 않다’가 37명(25.5%), ‘보통이다’가 39명(26.9%), ‘그렇다’가 45명(31.0%), 그리고 ‘매우 그렇다’가 9명(6.2%)로 나타났다.

<표-30> 삶의 목적

응답	빈도	백분율	누적백분율
전혀 그렇지 않다	15	10.3	10.3
그렇지 않다	37	25.5	35.9
보통이다	39	26.9	62.8
그렇다	45	31.0	93.8
매우 그렇다	9	6.2	100
Total	145	100	

삶의 목적에 대해 실험집단의 37.2%인 54명이 긍정적인 것으로 나타났으며, 35.8%인 52명이 삶의 목적에 대해 부정적인 것으로 나타났다.

‘개인적 성장’에 대한 응답은 ‘전혀 그렇지 않다’가 13명(7.5%), ‘그렇지 않다’가 55명(31.6%), ‘보통이다’가 48명(27.6%), ‘그렇다’가 45명(25.9%), 그리고 ‘매우 그렇다’가 13명(7.5%)로 나타났다.

<표-31> 개인적 성장

응답	빈도	백분율	누적백분율
전혀 그렇지 않다	13	7.5	7.5
그렇지 않다	55	31.6	39.1
보통이다	48	27.6	66.7
그렇다	45	25.9	92.5
매우 그렇다	13	7.5	100
Total	174	100	

개인적 성장에 대해 실험집단의 33.4%인 58명이 긍정적인 것으로 나타났으며, 39.1%인 68명이 개인적 성장에 대해 부정적인 것으로 나타났다.

다. 심리적 안녕감 하위영역별 통제집단 사전조사 분석결과

심리적 안녕감의 하위영역에 대한 통제집단의 사전조사 분석결과는 다음과 같다. 자아수용성에 대한 응답은 ‘전혀 그렇지 않다’가 5명(2.8%), ‘그렇지 않다’가 28명(15.6%), ‘보통이다’가 79명(43.9%), ‘그렇다’가 47명(26.1%), 그리고 ‘매우 그렇다’가 21명(11.7%)로 나타났다.

<표-32> 자아 수용성

응답	빈도	백분율	누적백분율
전혀 그렇지 않다	5	2.8	2.8
그렇지 않다	28	15.6	18.3
보통이다	79	43.9	62.2
그렇다	47	26.1	88.3
매우 그렇다	21	11.7	100
Total	180	100	

자아수용성에 대해 통제집단의 37.8%인 68명이 긍정적인 것으로 나타났으며, 18.4%인 33명이 자아수용성에 대해 부정적인 것으로 나타났다.

‘긍정적 대인관계’에 대한 응답은 ‘전혀 그렇지 않다’가 38명(25.3%), ‘그렇지 않다’가 58명(38.7%), ‘보통이다’가 34명(22.7%), ‘그렇다’가 18명(12.0%), 그리고 ‘매우 그렇다’가 2명(1.3%)로 나타났다.

<표-33> 긍정적 대인관계

응답	빈도	백분율	누적백분율
전혀 그렇지 않다	38	25.3	25.3
그렇지 않다	58	38.7	64.0
보통이다	34	22.7	86.7
그렇다	18	12.0	98.7
매우 그렇다	2	1.3	100
Total	150	100	

긍정적 대인관계에 대해 통제집단의 13.3%인 20명이 긍정적인 것으로 나타났으며, 64.0%인 96명이 긍정적 대인관계에 대해 부정적인 것으로 나타났다.

‘자율성’에 대한 응답은 ‘전혀 그렇지 않다’가 6명(4.0%), ‘그렇지 않다’가 32명(21.3%), ‘보통이다’가 63명(42.0%), ‘그렇다’가 41명(27.3%), 그리고 ‘매우 그렇다’가 8명(5.3%)로 나타났다.

<표-34> 자율성

응답	빈도	백분율	누적백분율
전혀 그렇지 않다	6	4.0	4.0
그렇지 않다	32	21.3	25.3
보통이다	63	42.0	67.3
그렇다	41	27.3	94.7
매우 그렇다	8	5.3	100
Total	150	100	

자율성에 대해 통제집단의 32.6%인 49명이 긍정적인 것으로 나타났으며, 25.3%인 38명이 자율성에 대해 부정적인 것으로 나타났다.

‘환경에 대한 통제력’에 대한 응답은 ‘전혀 그렇지 않다’가 10명(5.8%), ‘그렇지 않다’가 33명(18.3%), ‘보통이다’가 52명(28.9%), ‘그렇다’가 69명(38.3%), 그리고 ‘매우 그렇다’가 16명(8.9%)로 나타났다.

<표-35> 환경에 대한 통제력

응답	빈도	백분율	누적백분율
전혀 그렇지 않다	10	5.8	5.6
그렇지 않다	33	18.3	23.9
보통이다	52	28.9	52.8
그렇다	69	38.3	91.1
매우 그렇다	16	8.9	100
Total	180	100	

환경에 대한 통제력에 대해 통제집단의 47.2%인 85명이 긍정적인 것으로 나타났으며, 24.1%인 43명이 환경에 대한 통제력에 대해 부정적인 것으로 나타났다.

‘삶의 목적’에 대한 응답은 ‘전혀 그렇지 않다’가 28명(18.7%), ‘그렇지 않다’가 46명(30.7%), ‘보통이다’가 33명(22.0%), ‘그렇다’가 36명(24.0%), 그리고 ‘매우 그렇다’가 7명(4.7%)로 나타났다.

<표-36> 삶의 목적

응답	빈도	백분율	누적백분율
전혀 그렇지 않다	28	18.7	18.7
그렇지 않다	46	30.7	49.3
보통이다	33	22.0	71.3
그렇다	36	24.0	95.3
매우 그렇다	7	4.7	100
Total	150	100	

삶의 목적에 대해 통제집단의 28.7%인 43명이 긍정적인 것으로 나타났으며, 49.4%인 74명이 삶의 목적에 대해 부정적인 것으로 나타났다.

‘개인적 성장’에 대한 응답은 ‘전혀 그렇지 않다’가 21명(11.7%), ‘그렇지 않다’가 53명(29.4%), ‘보통이다’가 49명(27.2%), ‘그렇다’가 44명(24.4%), 그리고 ‘매우 그렇다’가 13명(7.2%)로 나타났다.

<표-37> 개인적 성장

응답	빈도	백분율	누적백분율
전혀 그렇지 않다	21	11.7	11.7
그렇지 않다	53	29.4	41.1
보통이다	49	27.2	68.3
그렇다	44	24.4	92.8
매우 그렇다	13	7.2	100
Total	180	100	

개인적 성장에 대해 통제집단의 31.6%인 57명이 긍정적인 것으로 나타났으며, 41.1%인 74명이 개인적 성장에 대해 부정적인 것으로 나타났다.

3. 입체조형 활동 연구수업 이후 심리분석

가. 심리적 안녕감 사후검사

점성재료를 활용한 PBL 입체조형 활동 프로그램을 활용한 4주간의 교육활동을 마치고 각 집단별 심리적 안녕감 검사를 실시하였다. 검사지는 사전 검사지와 동일한 검사지를 사용하였다. 이때 사전 검사 후 검사지 답안은 공개하지 않았으며, 사전 검사 후 4주의 기간이 경과하였으므로 검사지의 동형성으로 인한 답안 작성에 미치는 영향력은 일정 이상 통제 됐으리라 판단되었다.

실험집단 및 통제집단 모두 점성재료를 활용한 PBL 입체조형활동에 대한 기본적인 이해를 위한 교육을 진행하였으며, 이후 실험집단은 점성재료를 활용한 PBL 입체조형 활동을, 통제집단은 일반적인 지시적 설명에 기초한 교육을 주당 3차시씩 4주 동안 집단별로 진행하였다. 이때 교수자 동질성 확보를 위하여 교수-학습 활동은 본 연구자가 진행하였다.

동질성 검사 후 매주 각 학급의 정규 수업 시간을 이용하여 실험집단은 4주 동안 점성 재료를 활용한 PBL 입체조형 활동 수업 12차시를, 통제집단에는 4주 동안 학교 교육 과정에 의한 일반적인 미술 프로그램 수업 12차시를 적용하였다. 각 집단 별 실험처치는 <표-38>과 같다.

<표-38> 실험처치

집단구분	적용프로그램	기간(적용차시)
실험집단	점성재료를 활용한 PBL 입체조형수업	4주(12차시)
통제집단	일반 미술 프로그램	4주(12차시)

4주후에 점성재료를 활용한 PBL 입체조형 활동을 적용한 실험집단과 일반 미술수업을 실시한 통제집단 간 학생들의 심리적 안녕감 향상 효과를 알아보기 위해 사후검사 결과에 대한 독립표본 t 검정을 실시하였다. 심리적 안녕감 사후검사 결과는 <표-39>와 같다.

<표-39> 심리적 안녕감 사후검사 집단비교 : 독립표본 t 검정

변 인	집단	N	M	SD	t	p
심리적 안녕감 (사후)	실험집단	29	3.19	0.241	5.028	0.000
	통제집단	30	2.85	0.274		

<표-40>에 나타난 바와 같이 실험집단과 통제집단의 사후검사 효과검증에서 심리적 안녕감은 유의미한 차이가 있었으며($t=5.028$, $p=0.000$), 심리적 안녕감의 하위요인 영역들에서도 통계적으로 유의미한 차이를 보여주고 있다.

<표-40> 심리적 안녕감 하위 요인별 사후검사 집단비교 : 독립표본 t 검정

변 인	집단	N	M	SD	t	p	
심리적 안녕감	자아수용성	실험집단	29	3.28	0.333	3.591	0.001
		통제집단	30	2.96	0.344		
	긍정적 대인관계	실험집단	29	2.77	0.746	2.399	0.020
		통제집단	30	2.30	0.769		
	자율성	실험집단	29	3.29	0.276	4.339	0.000
		통제집단	30	2.93	0.358		
	환경에 대한 통제력	실험집단	29	3.56	0.458	2.067	0.043
		통제집단	30	3.33	0.377		
	삶의 목적	실험집단	29	3.00	0.280	2.400	0.020
		통제집단	30	2.78	0.403		
	개인적 성장	실험집단	29	3.26	0.408	4.323	0.000
		통제집단	30	2.82	0.373		

$p < .05$

<표-40>에서 심리적 안녕감의 하위영역에 대한 사후검사의 t값을 살펴보면, 자아수용성(t=3.591, p=0.001), 긍정적 대인관계(t=2.399, p=0.020), 자율성(t=4.339, p=0.00), 환경에 대한 통제력(t=2.067, p=0.043), 삶의 목적(t=2.400, p=0.020), 개인적 성장(t=4.323, p=0.000), 이 모두에서 실험집단과 통제집단 간에 통계적으로 유의미한 차이가 발견되었다. 즉 심리적 안녕감 하위영역 모두에서 p값이 0.05보다 적으므로 점성재료를 활용한 PBL 입체조형 활동 수업 실시 이후의 실험집단과 통제집단은 유의미한 차이를 보이고 있다.

다. 심리적 안녕감 하위영역별 실험집단 사후조사 분석결과

심리적 안녕감의 하위영역에 대한 실험집단의 사후조사 분석결과는 다음과 같다. ‘자아수용성’에 대한 응답은 ‘전혀 그렇지 않다’가 1명(0.6%), ‘그렇지 않다’가 27명(15.5%), ‘보통이다’가 56명(32.2%), ‘그렇다’가 70명(40.2%), 그리고 ‘매우 그렇다’가 19명(11.5%)로 나타났다.

<표-41> 자아수용성

응답	빈도			백분율			누적백분율		
	사전	사후	증감	사전	사후	증감	사전	사후	증감
전혀 그렇지 않다	1	1	·	.6	.6	·	.6	1.1	+0.5
그렇지 않다	27	27	·	15.5	15.5	·	16.1	18.4	+2.3
보통이다	58	56	-2	33.3	32.2	-1.1	49.4	51.7	+2.3
그렇다	71	70	-1	40.8	40.2	-0.6	90.2	89.1	-1.1
매우 그렇다	17	19	+2	9.8	11.5	+1.7	100	100	
Total	174			100					

실험집단의 사후조사 분석결과 자아수용성에서 보통이다(-1.1%)와 그렇다(-0.6%)는 매우 적은 감소를 보인 반면에 매우 그렇다(+1.7%)는 약간 증가한 것으로 나타났다.

‘긍정적 대인관계’에 대한 응답은 ‘전혀 그렇지 않다’가 15명(10.3%), ‘그렇지 않다’가 51명(35.2%), ‘보통이다’가 47명(32.4%), ‘그렇다’가 28명(19.3%), 그리고 ‘매우 그렇다’가 4명(2.8%)로 나타났다.

<표-42> 긍정적 대인관계

응답	빈도			백분율			누적백분율		
	사전	사후	증감	사전	사후	증감	사전	사후	증감
전혀 그렇지 않다	28	15	-13	19.3	10.3	-9	19.3	10.3	-9
그렇지 않다	60	51	-9	41.4	35.2	-6.2	60.7	45.5	-15.2
보통이다	34	47	+13	23.4	32.4	+9	84.1	77.9	-6.2
그렇다	20	28	+8	13.8	19.3	+5.5	97.9	97.2	-0.7
매우 그렇다	3	4	+1	2.1	2.8	+0.7	100	100	
Total	145			100					

실험집단의 사후조사 분석결과 긍정적 대인관계에서 전혀 그렇지 않다(-9.0%)와 그렇지 않다(-6.2%)는 감소한 반면, 보통이다(+9.0%), 그렇다(+5.5%), 그리고 매우 그렇다(+0.7%)는 증가한 것으로 나타났다.

‘자율성’에 대한 응답은 ‘전혀 그렇지 않다’가 1명(0.7%), ‘그렇지 않다’가 31명(21.4%), ‘보통이다’가 49명(33.8%), ‘그렇다’가 54명(37.2%), 그리고 ‘매우 그렇다’가 10명(6.9%)로 나타났다. 이러한 응답비율은 사전조사에 비해 긍정적 응답비율이 높아진 것으로 나타나고 있다.

<표-43> 자율성

응답	빈도			백분율			누적백분율		
	사전	사후	증감	사전	사후	증감	사전	사후	증감
전혀 그렇지 않다	4	1	-3	2.8	.7	-2.1	2.8	.7	-2.1
그렇지 않다	32	31	-1	22.1	21.4	+0.3	24.8	22.1	-2.7
보통이다	48	49	+1	33.1	33.8	+0.7	57.9	55.9	-2
그렇다	54	54	.	37.2	37.2	.	95.2	93.1	-2.1
매우 그렇다	7	10	+3	4.8	6.9	+2.1	100	100	
Total	145			100					

실험집단의 사후조사 분석결과 자율성에서 전혀 그렇지 않다(-2.1%)는 감소한 반면, 보통이다(+0.7%)와 매우 그렇다(+2.1%)는 증가한 것으로 나타났다.

‘환경에 대한 통제력’에 대한 응답은 ‘전혀 그렇지 않다’가 1명(0.6%), ‘그렇지 않다’가

22명(12.6%), ‘보통이다’가 64명(36.8%), ‘그렇다’가 69명(39.7%), 그리고 ‘매우 그렇다’가 18명(10.3%)로 나타났다. 이러한 응답비율 또한 사전조사에 비해 긍정적 응답이 많아진 것으로 나타나고 있다.

<표-44> 환경에 대한 통제력

응답	빈도			백분율			누적백분율		
	사전	사후	증감	사전	사후	증감	사전	사후	증감
전혀 그렇지 않다	3	1	-2	1.7	.6	-1.1	1.7	.6	-1.1
그렇지 않다	29	22	-7	16.7	12.6	-4.1	18.4	13.2	-5.2
보통이다	55	64	+9	31.6	36.8	+5.2	50.0	50.0	.
그렇다	78	69	-9	44.8	39.7	-5.1	94.8	87.7	-7.1
매우 그렇다	9	18	+9	5.2	10.3	5.1	100	100	
Total	174			100					

실험집단의 사후조사 분석결과 긍정적 대인관계에서 전혀 그렇지 않다(-1.1%)와 그렇지 않다(-4.1%)는 감소한 반면, 보통이다(+5.2%)와 매우 그렇다(+5.1%)는 증가하였지만, 그렇다(-5.1%)는 다소 감소한 것으로 나타났다.

‘삶의 목적’에 대한 응답은 ‘전혀 그렇지 않다’가 14명(9.7%), ‘그렇지 않다’가 59명(40.7%), ‘보통이다’가 43명(29.7%), ‘그렇다’가 25명(17.2%), 그리고 ‘매우 그렇다’가 4명(2.8%)로 나타났다. ‘삶의 목적’에 대한 응답비율은 사전조사와 큰 차이를 보이지 않고 있다.

<표-45> 삶의 목적

응답	빈도			백분율			누적백분율		
	사전	사후	증감	사전	사후	증감	사전	사후	증감
전혀 그렇지 않다	15	14	-1	10.3	9.7	-0.6	10.3	9.7	-0.6
그렇지 않다	37	59	+22	25.5	40.7	+15.2	35.9	50.3	+14.4
보통이다	39	43	+4	26.9	29.7	+2.8	62.8	80.0	+17.2
그렇다	45	25	-20	31.0	17.2	-13.8	93.8	97.2	+3.4
매우 그렇다	9	4	-5	6.2	2.8	-3.4	100	100	
Total	145			100					

실험집단의 사후조사 분석결과 삶의 목적에서 전혀 그렇지 않다(-0.6%)에 비해 그렇지 않다(+15.2%)는 다소 많이 증가한 반면, 보통이다(+2.8%)는 약간 증가하였으나, 그렇다(-13.8%)와 매우 그렇다(-3.4%)는 크게 감소한 것으로 나타났다.

‘개인적 성장’에 대한 응답은 ‘전혀 그렇지 않다’가 8명(4.6%), ‘그렇지 않다’가 62명(35.8%), ‘보통이다’가 37명(21.3%), ‘그렇다’가 49명(28.2%), 그리고 ‘매우 그렇다’가 18명(10.3%)로 나타났다.

<표-46> 개인적 성장

응답	빈도			백분율			누적백분율		
	사전	사후	증감	사전	사후	증감	사전	사후	증감
전혀 그렇지 않다	13	8	-5	7.5	4.6	-2.9	7.5	4.6	-2.9
그렇지 않다	55	62	+7	31.6	35.8	+4.2	39.1	40.2	+0.9
보통이다	48	37	-11	27.6	21.3	-6.3	66.7	61.5	-5.2
그렇다	45	49	+4	25.9	28.2	+2.3	92.5	89.7	-2.8
매우 그렇다	13	18	+5	7.5	10.3	+2.8	100	100	
Total	174			100					

실험집단의 사후조사 분석결과 개인적 성장에서 전혀 그렇지 않다(-2.9%)에 비해 그렇지 않다(+4.2%)는 다소 증가한 반면, 보통이다(-6.3%)는 약간 감소하였으나, 그렇다(+2.3%)와 매우 그렇다(+2.8%)는 다소 증가한 것으로 나타났다.

라. 심리적 안녕감 하위영역별 통제집단 사후조사 분석결과

심리적 안녕감의 하위영역에 대한 통제집단의 사후조사 분석결과는 다음과 같다. ‘자아수용성’에 대한 응답은 ‘전혀 그렇지 않다’가 2명(1.1%), ‘그렇지 않다’가 22명(12.2%), ‘보통이다’가 59명(32.8%), ‘그렇다’가 77명(42.8%), 그리고 ‘매우 그렇다’가 20명(11.1%)로 나타났다.

<표-47> 자아수용성

응답	빈도			백분율			누적백분율		
	사전	사후	증감	사전	사후	증감	사전	사후	증감
전혀 그렇지 않다	5	2	-3	2.8	1.1	1.7	2.8	1.1	-1.7
그렇지 않다	28	22	-6	15.6	12.2	-3.4	18.3	13.8	-5
보통이다	79	59	-20	43.9	32.8	-11.1	62.2	46.1	-16.1
그렇다	47	77	30	26.1	42.8	+16.7	88.3	88.9	+0.6
매우 그렇다	21	20	-1	11.7	11.1	-0.6	100	100	
Total	180			100					

통제집단의 사후조사 분석결과 자아수용성에서 전혀 그렇지 않다(+1.7%)는 아주 적게 증가한 반면, 그렇지 않다(-3.4%)는 다소 증가하였다. 또한 보통이다(-11.1%)는 다소 많은 폭으로 감소하였으나, 그렇다(+16.7%)는 큰 폭으로 증가하였다.

긍정적 대인관계에 대한 응답은 ‘전혀 그렇지 않다’가 24명(16.0%), ‘그렇지 않다’가 69명(46.0%), ‘보통이다’가 38명(25.3%), ‘그렇다’가 17명(11.3%), 그리고 ‘매우 그렇다’가 2명(1.3%)로 나타났다.

<표-48> 긍정적 대인관계

응답	빈도			백분율			누적백분율		
	사전	사후	증감	사전	사후	증감	사전	사후	증감
전혀 그렇지 않다	38	24	-14	25.3	16.0	-9.3	25.3	16.0	-9.3
그렇지 않다	58	69	+11	38.7	46.0	+7.3	64.0	62.0	-2
보통이다	34	38	+4	22.7	25.3	+2.6	86.7	87.3	+0.6
그렇다	18	17	-1	12.0	11.3	-0.7	98.7	98.7	·
매우 그렇다	2	2	·	1.3	1.3	·	100	100	
Total	150			100					

통제집단의 사후조사 분석결과 긍정적 대인관계에서 전혀 그렇지 않다(-9.3%)는 아주 크게 감소한 반면, 그렇지 않다(+7.3%)는 다소 증가하였다. 또한 보통이다(+2.6%)는 다소 증가하였으나, 그렇다(-0.7%)는 매우 작은 폭으로 감소하였다.

‘자율성’에 대한 응답은 ‘전혀 그렇지 않다’가 4명(2.7%), ‘그렇지 않다’가 43명(28.7%), ‘보통이다’가 46명(30.7%), ‘그렇다’가 46명(30.7%), 그리고 ‘매우 그렇다’가 11명(7.3%)로 나타났다.

<표-49> 자율성

응답	빈도			백분율			누적백분율		
	사전	사후	증감	사전	사후	증감	사전	사후	증감
전혀 그렇지 않다	6	4	-2	4.0	2.7	-3.3	4.0	2.7	-1.3
그렇지 않다	32	43	+11	21.3	28.7	+7.4	25.3	31.3	+6
보통이다	63	46	-17	42.0	30.7	-11.3	67.3	62.0	-5.3
그렇다	41	46	+5	27.3	30.7	+3.4	94.7	92.7	-2
매우 그렇다	8	11	+3	5.3	7.3	+2	100	100	
Total	150			100					

통제집단의 사후조사 분석결과 자율성에서 전혀 그렇지 않다(-3.3%)는 감소한 반면, 그렇지 않다(+7.4%)는 다소 증가하였다. 또한 보통이다(-11.3%)는 다소 감소하였으나, 그렇다(+3.4%)와 매우 그렇다(+2.0%)는 증가하였다.

‘환경에 대한 통제력’에 대한 응답은 ‘전혀 그렇지 않다’가 1명(0.6%), ‘그렇지 않다’가 23명(12.8%), ‘보통이다’가 55명(30.8%), ‘그렇다’가 85명(47.2%), 그리고 ‘매우 그렇다’가 16명(8.9%)로 나타났다.

<표-50> 환경에 대한 통제력

응답	빈도			백분율			누적백분율		
	사전	사후	증감	사전	사후	증감	사전	사후	증감
전혀 그렇지 않다	10	1	-9	5.8	.6	-5.2	5.6	.6	-5
그렇지 않다	33	23	-10	18.3	12.8	-5.5	23.9	13.3	-10.6
보통이다	52	55	+3	28.9	30.8	+1.9	52.8	43.9	-8.9
그렇다	69	85	+16	38.3	47.2	+8.9	91.1	91.1	.
매우 그렇다	16	16	.	8.9	8.9	.	100	100	
Total	180			100					

통제집단의 사후조사 분석결과 환경에 대한 통제력에서 전혀 그렇지 않다(-5.2%)와 그렇지 않다(-5.5%)는 감소한 반면, 또한 보통이다(+1.9%)와 그렇다(+8.9%)는 증가하였다.

‘삶의 목적’에 대한 응답은 ‘전혀 그렇지 않다’가 28명(17.3%), ‘그렇지 않다’가 50명(33.3%), ‘보통이다’가 31명(20.7%), ‘그렇다’가 38명(25.3%), 그리고 ‘매우 그렇다’가 5명(3.3%)로 나타났다.

<표-51> 삶의 목적

응답	빈도			백분율			누적백분율		
	사전	사후	증감	사전	사후	증감	사전	사후	증감
전혀 그렇지 않다	28	28	·	18.7	17.3	-1.4	18.7	17.3	-1.4
그렇지 않다	46	50	+4	30.7	33.3	+2.6	49.3	50.7	+1.4
보통이다	33	31	-2	22.0	20.7	-1.3	71.3	71.3	·
그렇다	36	38	+2	24.0	25.3	+1.3	95.3	96.7	+1.4
매우 그렇다	7	5	-2	4.7	3.3	-1.4	100	100	
Total	150			100					

통제집단의 사후조사 분석결과 삶의 목적에서 전혀 그렇지 않다(-1.4%)는 미세하게 감소한 반면, 그렇지 않다(+2.6%)는 다소 증가하였다. 또한 보통이다(-1.3%)와 매우 그렇다는 매우 적은 감소를 그렇다(+1.3%)는 매우 적은 증가를 나타내고 있다.

‘개인적 성장’에 대한 응답은 ‘전혀 그렇지 않다’가 22명(12.2%), ‘그렇지 않다’가 73명(40.6%), ‘보통이다’가 37명(20.6%), ‘그렇다’가 36명(20.0%), 그리고 ‘매우 그렇다’가 12명(6.7%)로 나타났다.

<표-52> 개인적 성장

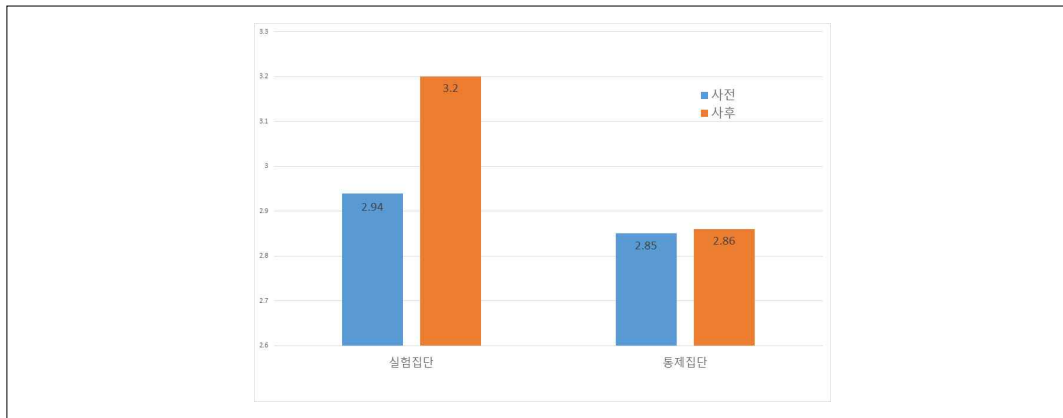
응답	빈도			백분율			누적백분율		
	사전	사후	증감	사전	사후	증감	사전	사후	증감
전혀 그렇지 않다	21	22	+1	11.7	12.2	+0.5	11.7	12.2	+0.5
그렇지 않다	53	73	+20	29.4	40.6	+11.2	41.1	52.8	+11.7
보통이다	49	37	-12	27.2	20.6	-6.6	68.3	73.3	+5
그렇다	44	36	-8	24.4	20.0	-4.4	92.8	93.3	+0.5
매우 그렇다	13	12	-1	7.2	6.7	-0.5	100	100	
Total	180			100					

통제집단의 사후조사 분석결과 개인적 성장에서 전혀 그렇지 않다(+0.5%)는 아주 적게 증가한 반면, 그렇지 않다(+11.2%)는 큰 폭으로 증가하였으나 또한 보통이다. (-6.6%), 그렇다(-4.4%), 그리고 매우 그렇다(-0.5%)는 감소하였다.

4. 입체조형활동 분석 비교 (집단 내 사전-사후 검사 효과 검증)

점성재료를 활용한 PBL 입체조형 활동이 심리적 안녕감 향상에 더 긍정적인 영향을 미치는 결과를 그래프로 나타내면 다음 <그림-9>와 같다.

<그림-9> 심리적 안녕감 사전 · 사후 검사 결과



<표-53>의 집단별 사전·사후 검사 결과를 보면 실험집단은 사전·사후 검사에서 통계적으로 유의미한 차이($t=-3.588$, $p=0.001$)를 보였다. 이는 사후검사의 평균점수 ($M=3.20$)가 사전검사의 평균점수($M=2.94$)에 비해 증가하였다는 것을 의미한다. 반면에 통제집단은 사전·사후 검사에서 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다($t=-0.030$, $p=0.976$). 이는 사후검사의 평균점수($M=2.86$)가 사전검사의 평균점수($M=2.85$)에 비해 유의한 증가가 없다는 것을 의미한다. 즉 실험집단과 통제집단에서 심리적 안녕감의 변화는 실험집단에서만 유의미한 증가를 나타내고 있음을 알 수 있다. 따라서 이러한 결과들은 점성재료를 활용한 PBL 입체조형 활동이 대학생들의 심리적 안녕감의 향상에 긍정적 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다.

<표-53> 심리적 안녕감 사전 - 사후 검사 결과

변 인	집단	N	사전검사		사후검사		t	p
			M	SD	M	SD		
심리적 안녕감	실험집단	29	2.94	0.258	3.20	0.241	-3.588	0.001
	통제집단	30	2.85	0.274	2.86	0.319	-0.030	0.976

다음 <표-54>는 집단별 심리적 안녕감 하위영역의 사전·사후 변화를 알아보기 위하여 대응표본 t 검정(paired t-test)을 실시한 결과이다.

<표-54> 심리적 안녕감 하위 영역별 사전 - 사후 검사 결과

변 인	집단	N	사전검사		사후검사		t	p	
			M	SD	M	SD			
심리적 안녕감	자아 수용성	실험집단	29	2.95	0.415	3.28	0.333	-3.385	0.020
		통제집단	30	2.95	0.395	2.96	0.344	-0.155	0.878
	긍정적 대인관계	실험집단	29	2.40	0.642	2.77	0.746	-1.833	0.007
		통제집단	30	2.25	0.714	2.30	0.769	-0.235	0.816
	자율성	실험집단	29	3.05	0.342	3.29	0.276	-2.915	0.007
		통제집단	30	2.94	0.350	2.94	0.358	0.097	0.924
	환경에 대한 통제력	실험집단	29	3.30	0.281	3.56	0.458	-2.751	0.010
		통제집단	30	3.20	0.464	3.33	0.377	-1.287	0.208
	삶의 목적	실험집단	29	2.85	0.397	3.00	0.28	-1.692	0.102
		통제집단	30	2.78	0.491	2.79	0.403	-0.008	0.930
	개인적 성장	실험집단	29	3.09	0.281	3.26	0.408	-1.745	0.092
		통제집단	30	2.99	0.390	2.82	0.373	1.730	0.094

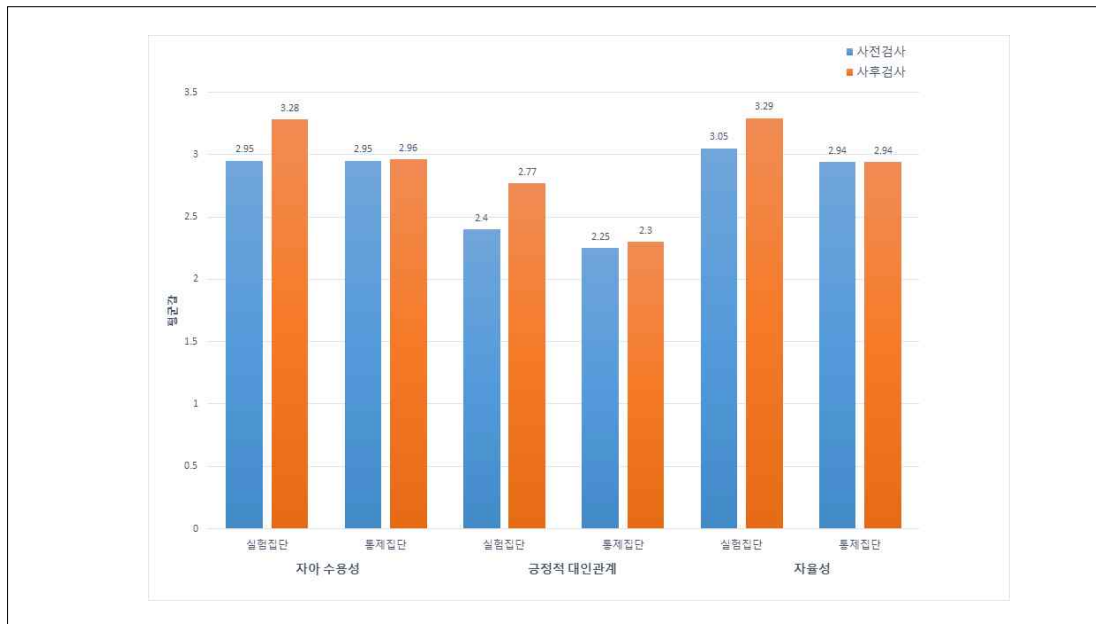
심리적 안녕감 분석 결과, 심리적 안녕감의 하위요인 중 ‘자아수용성’에 있어서 실험 집단은 사전·사후 검사에서 통계적으로 유의미한 차이($t=-3.385, p=0.020$)를 보였다.

이는 사후검사의 평균점수($M=3.28$)가 사전검사의 평균점수($M=2.95$)에 비해 높다는 것을 의미한다. 통제집단의 경우 사전검사의 평균($M=2.95$)에서 사후검사의 평균 ($M=2.96$)으로 거의 변화가 나타나지 않았으며, 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다($t=-0.155, p=0.878$).

‘긍정적 대인관계’에 있어서 실험집단은 사전·사후 검사에서 통계적으로 유의미한 차이($t=-1.833, p=0.007$)를 보였다. 이는 사후검사의 평균점수($M=2.77$)가 사전검사의 평균점수($M=2.40$)에 비해 높다는 것을 의미한다. 통제집단의 경우 사후검사의 평균점수 ($M=2.30$)가 사전검사의 평균점수($M=2.25$)에 비해 0.05만큼 높아졌으나, 이는 통계적으로 무의미한 차이라고 할 수 있다($t=-0.235, p=0.816$).

‘자율성’에 있어서 실험집단은 사전·사후 검사에서 통계적으로 유의미한 차이($t=-2.915, p=0.007$)를 보였다. 이는 사후검사의 평균점수($M=3.29$)가 사전검사의 평균점수 ($M=3.05$)에 비해 높아진 것을 의미한다. 반면에 통제집단은 사전·사후 검사에서 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다($t=-0.097, p=0.924$). 사전검사의 평균점수 ($M=2.94$)와 사후검사의 평균점수($M=2.94$)에서 변화를 보이지 않았다.

<그림-10> 심리적 안녕감 하위 영역별 사전 사후 검사결과

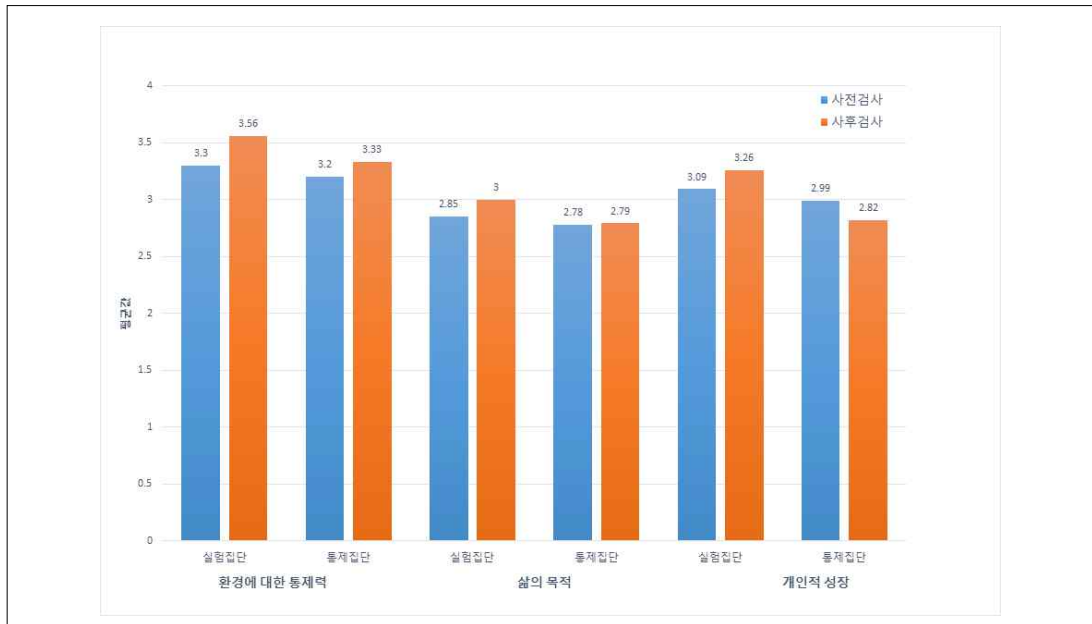


‘환경에 대한 통제력’에 있어서 실험집단은 사전검사의 평균점수(M=3.30)에서 사후검사의 평균점수(M=3.36)으로 증가하여 통계적으로 유의미한 차이가 나타났으며($t=-2.751, p=0.010$), 통제집단의 경우 사전검사의 평균점수(M=3.20)에서 사후검사의 평균점수(M=3.33)으로 0.13정도가 증가했으나 이는 통계적으로 유의미한 차이라고 할 수 없다($t=-1.287, p=0.280$).

‘삶의 목적’에 있어서 실험집단은 사전·사후 검사에서 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다($t=-1.692, p=0.102$). 이는 사후검사의 평균점수(M=3.00)가 사전검사의 평균점수(M=2.85)에 비해 0.15정도 증가하였지만 통계적으로는 유의성이 없어 무의미한 차이이다. 통제집단의 경우에도 ‘삶의 목적’ 요인은 사전·사후 검사에서 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다($t=-0.008, p=0.930$). 사후검사의 평균점수(M=2.79)는 사전검사의 평균점수(M=2.78)에 비해 거의 변화가 나타나지 않았다.

‘개인적 성장’에 있어서 실험집단은 사전검사의 평균점수(M=3.09)에서 사후검사의 평균점수(M=3.26)로 증가하였으며, 유의수준 $p<0.1$ 에서 통계적으로 유의미한 차이를 보이고 있으며($t=-1.745, p=0.092$), 통제집단의 경우에는 사전·사후 검사에서 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다($t=-1.287, p=0.280$). 사후검사의 평균점수(M=2.82)는 사전검사의 평균점수(M=2.99)에 비해 오히려 0.17정도 감소한 것으로 나타났다.

<그림-11> 심리적 안녕감 하위 영역별 사전 사후 검사결과



이상의 실험결과를 살펴보면, 점성재료를 활용한 PBL 입체조형 활동에 참여한 실험 집단은 통제집단에 비해 전반적인 ‘심리적 안녕감’에 있어서 사전과 사후에 통계적으로 유의미한 차이를 보여주고 있다. 이는 점성재료를 활용한 PBL 입체조형 활동이 심리적 안녕감 향상에 긍정적인 영향을 미치고 있다고 할 수 있다. ‘심리적 안녕감’의 하위 영역별로 사전·사후 차이를 살펴보면, ‘자아 수용성’, ‘긍정적 대인관계’, ‘자율성’, ‘환경에 대한 통제력’, ‘개인적 성장’ 영역에서는 통계적으로 유의미한 차이가 나타났지만, ‘삶의 목적’ 영역에서는 통계적으로 유의미한 차이가 나타나지 않았다. ‘삶의 목적’ 영역에서 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않은 이유는 점성재료를 활용한 PBL 입체조형 활동이 감성적 영역에서 심리적 안녕감에 긍정적인 영향을 미치는 반면 ‘삶의 의미’는 감성적 영역이라기보다는 지성적 영역에 속하기 때문에, 심리적 안녕감의 다른 하위 영역들에 비해 ‘삶의 목적’ 영역에서는 점성재료를 활용한 PBL 입체조형 활동의 영향력이 상대적으로 미미했다고 볼 수 있다. 이러한 논의들을 종합해 볼 때, 본 연구에서는 점성재료를 활용한 PBL 입체조형 수업이 일반적 표현수업보다 ‘심리적 안녕감’ 향상에 더 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 그 결과를 그래프로 나타내면 다음 <그림-10>, <그림-11>과 같다.

제2절 소결

본 연구는 학습자의 정서적 역량과 창의력을 기르기 위해 미술 교과 중심의 PBL을 적용한 점성재료 지도 방안에 기초한 수업 프로그램을 통해 학습자의 심리적 안녕감을 향상하고자 한다. Ryff(1989)가 주장하는 6개의 차원의 심리적 안녕감(psychological well-being)은 인간의 발달 단계와 긍정적인 심리 기능을 고려하여 개인 삶의 질을 판단하는 다차원적 개념으로, 개인이 사회의 일원으로서 얼마나 잘 살아가고 있는가를 기준으로 삼아 예측된다. 본 연구에서는 점성재료를 활용한 PBL 입체조형 활동 프로그램이 학습자들의 심리적 안녕감에 어떠한 영향을 주는지를 조사하고자 하였다. 이를 위해 실험 설계를 통해 실험집단과 통제집단을 구분하고 실험집단에는 29명, 통제집단에는 30명이 배정되었으며, 실험집단에는 주 2회 약 90분씩 총 12회기의 점성재료를 활용한 PBL 입체조형 활동 프로그램을 제공했지만, 통제집단에는 아무런 처치도 하지 않았다. 점성재료를 활용한 PBL 입체조형 활동 프로그램의 효과성을 검증하기 위해 사전·사후에 두 집단 모두

심리적 안녕감 검사(PWBS)를 실시하였다. 집단 간 사전 동질성을 검증하기 위해 독립 표본 t-검증을 하였고 점성재료를 활용한 PBL 입체조형 활동 프로그램 시행 전후로 심리적 안녕감의 차이를 알아보기 위해 대응표본 t-검증을 하였다. 연구 결과 점성재료 지도 방안에 기초한 수업 프로그램이 심리적 안녕감에 긍정적 영향을 미치는 것으로 확인되었다.

자아 수용에서 향상된 점수는 자신에 대한 긍정적 태도가 좋아지고 자신에게 좋은 점들과 나쁜 점들 모두를 인지하고 수용하는 능력이 향상됐음을 의미한다고 할 수 있다. 긍정적 대인관계에서 향상된 점수는 다른 사람과 따뜻하고 만족스러운 관계를 맺을 수 있으며, 타인의 행복에 관심이 높아졌고 강한 애정, 친밀감 그리고 공감할 수 있는 능력에서 진보하였음을 의미한다고 하겠다. 자율성에서의 긍정적 영향은 외부에서 강요된 생각과 행동에 대해 저항할 수 있을 정도로 독립적으로 되었으며, 자신만의 기준을 가지고 자신을 판단할 수 있음을 의미한다고 볼 수 있다. 환경 통제력에서 점성재료를 활용한 PBL 입체조형 활동 프로그램의 긍정적 영향은 자신의 환경을 잘 관리하는 능력이 있음을 느끼고 복잡한 외적 활동을 계획적으로 잘 조절하고 주위에 존재하는 기회를 잘 포착하고 활용할 수 있고 개인적 필요나 가치에 적합한 환경으로 변화시킬 수 있음을 의미한다고 볼 수 있다. 삶의 목적에 있어서 높은 점수는 삶의 목표와 방향 감각을 가지고 있으며 과거에 갇히지 않고 현재를 발판으로 미래를 향해 나아가며 삶에 의미를 부여할 신념이나 태도를 보이고 있음을 의미한다고 할 수 있다. 마지막으로 개인적 성장에서 향상된 점수는 자신이 성장하고 발전되고 있음을 느낄 수 있고, 새로운 경험에 대해 개방적으로 되어가고 자신의 잠재력을 실현하기 위해 노력하고 자신을 더욱 잘 이해하고 자신의 강점을 잘 활용하는 방향으로 변해가고 있음을 의미한다고 할 수 있다.

자신에 대한 선입견으로 자신을 받아들이지 못함, 긍정적인 대인관계의 미숙, 낮은 자존감에서 비롯되는 타인에 대한 의존성, 환경에 대한 통제력 상실, 삶의 목적과 자신의 성장에 대한 무관심의 특징을 보였던 학생들이 점성재료를 활용한 PBL 입체조형 활동 프로그램을 통해 자신에 대한 긍정적 관심을 끌게 되고, 대인관계에 적극적이며, 스스로 자신의 삶에 만족하는 느낌을 들게 됨으로써, 심리적 안녕감이 향상되고 있는 것으로 여겨진다. 이러한 결과는 감성적 프로그램이 심리적 안녕감에 영향을 준다는 다른 연구 결과와도 일치한다. 결과적으로 점성재료를 활용한 PBL 입체조형활동 프로그램은 대학생의 심리적 안녕감 증진에 효과적이고, 그 하위영역인 자아수용성, 긍정적 대인관계, 자율성, 환경에 대한 통제력, 그리고 개인적 성장에 효과적이라고 할 수 있다.

제 5장 결론

본 연구의 목적은 점성재료를 이용한 PBL입체조형 활동이 예비특수교사에게 심리적 안녕감에 미치는 효과를 검증하는 데 있다. 이를 위해 광주지역의 A대학교 특수교육과 미술 교과를 선택한 재학생 예비특수교사 59명에게 PBL 연구수업 프로그램을 수업 전, 후로 적용한 결과를 설문 분석하였다. 이 연구를 진행하여 도출한 결과는 다음과 같다.

제1장, 본 논문의 연구 목적을 제시하고 범위와 방법에 관해 설명하여 연구 근거를 마련했다.

제2장, 이론적 배경에서는 심리적 안녕감에 대한 일반적 이해와 특수교사의 심리적 안녕감과 교사의 헌신관계는 상관관계로 파악했으며, 그리고 심리적 안녕감의 6차원의 하위요인은 긍정적 대인관계에 있어서 중요하였다. 그리고 이에 관한 선행연구를 파악했다. 그리고 심리적 안녕감과 밀접한 감각과 뇌파의 상관성을 살펴보기 위해서 피부 감각 수용기, 뇌파와 촉각, 점성재료 뇌파측정을 고찰했다. 앞에서 고찰한 뇌파와 점도를 활용하여 입체조형 활동이 교육적·치료적 가치에 대해서 참고문헌 및 선행연구 사례를 통하여 고찰했다.

2장에서 고찰한 것을 토대로 제3장에서는 점성재료를 가지고 PBL 입체조형 연구 수업을 하기 위하여 학습자의 문제해결능력을 향상하는 교수학습 방법인 PBL 교수법을 도입하여 설계 및 진행절차 그리고 연구수업 프로그램을 제시했다. 연구수업 프로그램은 학습자들이 ‘문제’를 파악하고 다른 학습자들과 협동 학습을 통해 자율적·주도적·능동적·창의적으로 연구수업의 참여를 높이기 위해 심혈을 기울였다.

제4장, 예비특수교사를 대상으로 점성재료를 이용한 PBL 입체조형 연구수업 전의 심리상태 조사를 하고, 연구 수업 후 심리상태 검사의 결과를 SPSS 프로그램인 T-검증인 T-Test를 통해 비교 분석하여 심리적 안녕감에 미치는 효과 수치를 검증했다.

입체조형 연구수업 결과의 심리효과에 대한 통계분석은 다음과 같은 결과를 보였다.

첫째, 점성재료를 활용한 PBL 입체조형 활동 프로그램이 심리적 안녕감에 미치는 효과를 질문지를 통하여 알아 본 결과 점성재료 지도 방안에 기초한 수업 프로그램이 심리적 안녕감에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다.

둘째, 심리적 안녕감의 하위영역인 자아수용성, 긍정적 대인관계, 자율성, 환경에 대한 통제력, 그리고 개인적 성장에 효과적이라고 할 수 있다.

자아 수용에서는 자신에 대한 긍정적 태도가 좋아지고 자신에게 좋은 점들과 나쁜 점들 모두를 인지하고 수용하는 능력이 향상됐으며, 긍정적 대인관계에서도 다른 사람과 따뜻하고 만족스러운 관계를 맺을 수 있으며, 타인의 행복과 관심이 높아졌고 강한 애정, 친밀감 그리고 공감할 수 있는 능력에서 진보하였다.

자율성에서의 긍정적 영향은 외부에서 강요된 생각과 행동에 대해 저항할 수 있을 정도로 독립적으로 되었으며, 자신만의 기준을 가지고 자신을 판단할 수 있음을 의미한다고 볼 수 있으며, 환경 통제력에서 점성재료를 활용한 PBL 입체조형 활동 프로그램의 긍정적 영향은 자신의 환경을 잘 관리하는 능력이 있음을 느끼고 복잡한 외적 활동을 계획적으로 잘 조절하고 주위에 존재하는 기회를 잘 포착하고 활용할 수 있으며, 개인적 필요나 가치에 적합한 환경으로 변화시킬 수 있음을 의미한다고 할 수 있다.

삶의 목적에 있어서 높은 점수는 삶의 목표와 방향 감각을 가지고 있으며 과거에 갇히지 않고 현재를 발판으로 미래를 향해 나아가며 삶에 의미를 부여할 신념이나 태도를 보였고, 개인적 성장에서 향상된 점수는 자신이 성장하고 발전되고 있음을 느낄 수 있고 새로운 경험에 대해 개방적으로 되어가고 자신의 잠재력을 실현하기 위해 노력하고 자신을 더욱 잘 이해하고 자신의 강점을 잘 활용하는 방향으로 변해가고 있음을 보였다.

결론적으로 점성재료를 활용한 PBL 입체조형 활동 프로그램은 예비특수교사의 심리적 안녕감 증진에 효과적이고, 그 하위영역인 자아수용성, 긍정적 대인관계, 자율성, 환경에 대한 통제력, 그리고 개인적 성장에 효과가 있음을 알 수 있었다.

이상과 같은 결론을 토대로 본 연구의 한계점과 추후 연구를 위한 제언을 하고자 한다.

첫째, 본 연구는 대상자가 특정 대학의 여성 59명으로 제한된 수로 국한되었다. 왜냐하면, 광주지역의 특수교육과가 세군데 있지만, 유일하게 미술교과목이 한군데였다. 그리고 A여자 대학교의 특성으로 남성 예비특수교사가 제외된 상황에서 프로그램을 적용한 부분이 연구의 효과성을 일반화하는데 한계가 있다. 추후 연구에서는 다양한 지역의 대학과 많은 수의 대상 그리고 남성·여성, 다양한 연령층의 특수교사를 대상으로 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

【국내문헌】

- 강길호(2017). 『사회과학논문 연구아이디어 이렇게 찾는다』, 피엔씨 미디어
 김도원 외(2017). 『뇌파의 이해와 응용』, 대한뇌파신경생리학회편, 학지사
 김진숙(1996). 『예술심리치료의이론과실제』,서울중앙적성출판사
 데이비드헨리(2005). 『점토를 통한 미술치료』, 김선현옮김, 서울:이론과 실천
 박현주, 서명옥(2009). 『미술치료의 매체 활용법』, 학지사
 불프강벨쉬, 심혜련옮김(2005). 『미학의 경계를 넘어』, 향연
 성도경 외 4인(2011). 『알기 쉬운 통계기법의 활용』, 대명출판사
 신문균(1992). 『신경해부학』, 현문사
 이규선(1998). 『미술교육학 개론』, 교육과학사
 이규선, 김동영, 전성수(1994). 『미술교육학개론』. 서울: 교육과학사
 이원택(2008). 『의학신경해부학』, 서울고려의학
 이정옥, 임수진(2002). 『탐색 표현 감상의 통합적 유아미술교육』. 서울: 정민사
 이희숙(1995). 『조각이란 무엇인가?』, 서울: 학문사
 이근매,최옥선(2003). 『유· 아동의 발달을 돕는 미술치료의 실제』, 교육과학사
 조연순 (2006). 『문제중심학습의 이론과 실제』, 학지사
 한석우(1991). 『입체조형』, 미진사

【국내논문】

- 장인애, 김선자(1998), “PBL에 의한 수업설계와 적용: 초등 사회과 수업사례”, 한국교육
 공학회, 교육공학연구, 14권3호
 강소미(2017), “점성매체를 활용한 집단미술치료가 학교부적응 아동의 문제행동에 미치는
 영향”, 전문대학교 상담대학원 석사학위논문
 김기영(2011), “자연물을 이용한 점토 활동이 유아의 자기효능감과 정서지능에 미치는
 영향”, 성신여자대학교 교육대학원 석사학위논문
 김명소, 김혜원, 차경호 (2001), “심리적 안녕감의 구성개념분석: 한국 성인 남녀 대상

- 으로”. 한국심리 학회지: 사회 및 성격, 15(2)
- 김미영(2012), “점토조형활동 미술치료가 유아의 주의산만과 공격성에 미치는 영향”,
광동대학교 교육대학원 석사학위논문
- 김상미(2005), “찰흙을 재료로 한 미술 프로그램이 시설 청소년의 정서에 미치는 영향”,
이화여자대학교 교육대학원 석사학위논문
- 김순기(2005), “입체조형 교육을 위한 재료의 이미지 특성에 관한 연구”, 국민대학교
교육대학원
- 김안나(2014), “유아교사의 조직몰입, 심리적 안녕감이 직무만족도에 미치는 영향”, 미래유아
교육학회지, 21권 4호
- 김은실(2010), “ADHD아동의 주위산만과 공격성 감소를 위한 점토조형활동 중심의 미술
치료 사례연구”, 영남대학교 환경보건대학원 석사학위논문
- 김자영(2002), “입체조형 활동의 미술 치료적 효과에 관한 고찰 - 정신지체 아동을 중심
으로”, 원광대학교 보건환경대학원 석사학위논문
- 김재호(2004), “찰흙활동이 경도 정신지체아동의 자아존중감 형성에 미치는 효과”,
공주대 특수교육대학원 석사학위논문
- 김정문(2010), “불안전 애착이 심리적 안녕감에 미치는 영향”, 한양대학교 대학원 박사
학위논문
- 김종하 외(2014), “미디어 파사드 영상 자극에 대한 뇌파 반응 특성”, 대한건축학회, 제
30권 제9호
- 김지은(1997), “촉각에 의해 유발된 정서에 따른 뇌파의 변화”, 충남대학교 석사학위논문
- 김혜원, 김명소(2000), “우리나라 기혼여성들의 심리적 안녕감의 구조분석 및 주관적 안녕감
과의 관계분석”, 여성. 5(1). 한국심리학회지
- 김혜원, 홍미애(2007), “우리나라 청소년들의 삶의 질 정도와 설명요인 분석”, 청소년학
연구. 14(2)
- 김영한, 한현정(2012), “특수학급 교사의 전문성 인식에 따른 교사효능감 및 교직원신도의
관계분석”, 특수교육재활과학연구, Vol.51 No.1
- 김지택(2006), “초등미술교육에서 오브제를 활용한 입체표현력 신장에 관한 연구”, 청주
교육대학교 교육대학원 석사학위논문
- 남광이(2014), “집단미술치료가 노인의 뇌 기능지수 및 우울증에 미치는 영향”, 대구한의
대학교 대학원 박사학위논문
- 민병찬 외(2001), “주관적 향의 선호도와 뇌파 반응과의 상관관계”, 대한인간공학회지, 20(3)

- 박소연(2014), “점토를 활용한 미술활동이 유아의 창의성에 미치는 영향”, 숭실대학교 교육대학원 석사학위논문
- 박현덕(2009), “아로마 점토 활동이 청소년의 정서안정에 미치는 영향”, 경기대학교 대체의학대학원 석사학위논문
- 배숙자. 최성규(2017), “특수교사의 교직헌신과 심리적 안녕감에 대한 연민의 매개효과”, 한국특수아동학회, 특수아동교육연구, 19권 1호
- 백경실(2007), “미술치료가 치매노인의 뇌기능지수에 미치는 영향”, 경기대학교 대체의학대학원 석사학위논문
- 신주연,이운아,이기학(2005), “삶의 의미와 정서조절 양식이 청소년의 심리적 안녕에 미치는 영향”, 한국심리학회지:상담 및 심리치료, 17(4)
- 신훈 외(2009), “건축재료의 향 자극에 대한 뇌파변화”, 한국생태환경건축학회, 논문집 9(1)
- 이상미(2010), “점토 매체 중심의 미술치료가 아동의 뇌파변화에 미치는 영향”, CHA의과학대학교 대학원 석사학위논문
- 이미란, 김정원(2011), “영유아교사의 심리적 안녕감과 교사헌신”, 한국 어린이문학 교육학회, 어린이 문학교육연구
- 이부연, 양경전(2009), “전도식기 아동의 인성발달을 위한 생태미술교육프로그램연구 - 점토미술 교육을 중심으로”, 예술교육연구 Vol.7 No.1
- 이소원(2004), “점토활동 중심의 집단놀이치료가 결손가정 아동의 자아존중감에 미치는 영향”, 대구대학교 재활과학대학원 석사학위논문
- 이은숙(2016), “대학생의 생활스트레스와 심리적 안녕감과 의 관계에서 대처전략의 조절 효과”, 한국보건간호학회지, 30(3)
- 이은이(2016), “자아존중감 향상 집단미술치료의 뇌기능분석 간의 유용성 연구”, 대진대학교 통일대학원 석사학위논문
- 이채호,고태순(2009), “보육교사의 직무만족도 보육효능감 건강증진 생활양식과 심리적 안녕감 간의 구조모형 분석”, 미래유아교육학회지, 8(3)
- 임정훈, 임병노(2003), “교실수업-사이버학습 연계의 커뮤니티 교수·학습모형 개발연구”, 한국교육학술정보원 보고서
- 윤미영(2014), “물리적 인터페이스(PUI) 디자인 개선을 위한 촉각 감성의 뇌파(EEG) 평가”, 한양대학교 석사학위논문
- 윤미영(2007), “문제중심(PBL)에 의한 초등미술과 수업 설계에 대한 연구”, 한국교원대학교

대학원 석사학위논문

- 유수진(2010), “문제중심학습법을 적용한 초등학교 5학년 디자인 수업 사례 연구”, 이화여자대학교 대학원 석사학위논문
- 장덕찬(2009), “시각 및 촉각 정보를 요구하는 구조화된 손가락 운동이 대뇌피질의 활성화 패턴에 미치는 영향”, 계명대학교 박사학위논문
- 장정아(2005), “온라인 문제기반학습 설계모형 개발 연구”, 서울대학교 대학원 박사학위논문
- 정수진(2008), “입체조형 활동을 중심으로 한 미술치료 프로그램이 아동의 위축행동에 미치는 영향”. 대구대학교 재활과학대학원 석사학위논문
- 조연순, 체재숙, 백은주, 임현화(2004), “초등학교 수업을 위한 문제중심학습(PBL)의 교수·학습 과정 모형 연구”. 교육방법연구, 16(2)
- 차경호(1995), “한국, 일본 및 미국 대학생들의 삶의 질 비교”, 한국심리학회 학술대회 자료집, Vol. 1995 No. 1
- 차경호(2004), “한국과 미국대학생의 주관적 안녕감과 심리적 안녕감의 관계”, 청소년학연구, 11(3)
- 최낙종(2008), “점토조형 미술활동이 ADHD 아동의 문제행동에 미치는 효과”, 전주대학교 교육대학원 석사학위논문
- 최정연(2014), “점토조형 예술활동이 주의력 결핍 아동의 집중력에 미치는 영향”, 상명대학교 교육대학원 석사학위논문
- 최주희(2011), “중등 미술교육에서 입체조형을 통한 자기표현 연구”, 경기대학교 교육대학원 미술교육전공 석사학위논문
- 최성규(2017), “특수교사의 심리적 안녕감과 직무스트레스의 관계연구”, 대구대학교 석사학위논문
- 최정임(2007), “대학수업에서의 문제중심학습 적용 사례연구 : 성찰일기를 통한 효과성 분석을 중심으로”, 교육공학연구
- 하안례.(2007), “향기요법의 이용행태와 뇌파로 본 건강증진 효과”, 고신대학교박사학위논문
- 한면택(2003), “아동미술 현장에서 입체조형 활동을 통한 미술 교육 치료적 효과에 관한 연구 - 초등학교 아동의 주의 집중 향상, 자존감 향상을 중심으로-”. 원광대학교 보건환경대학원 석사학위논문
- 홍미애(2007), “청소년들의 삶의 질 정도와 설명요인 분석”, 호서대학교 대학원 석사학위

논문

황규호(2006), “아동미술에서 입체조형 활동을 통한 지도방법 연구”, 홍익대학교 대학원 석사학위논문

【웹사이트】

<https://www.nanet.go.kr>

<https://ko.wikipedia.org/wiki>

<http://library.chosun.ac.kr/main/main.php>

<http://terms.naver.com/entry.nhn?docId=1153964&cid=40942&categoryId=31731>

<http://m.whosaeng.com/a.html?uid=43029>

<http://blog.naver.com/PostView.nhn?blogId=gktp27&logNo=20162380229&beginTime>

<http://weekly.chosun.com/client/news/viw.asp?nlNewsNumb=00254100001&ctcd=C01>

<https://blog.naver.com/huny9749/10000599051>

<http://google.clinic/understanding-mental-disorder/>

http://ndl.hanyang.ac.kr/xe/?mid=Rsch_LabProcess_Biomimetic_Sensor

【외국문헌】

Axelrod, R.(1990). *“The evolution of cooperation”*, London : Penguin Books

Barrow, H. (1996). *Problem-Based learning in medicine and beyond: a brief overview*. In Wilkerson

Barrows & Myer(1993). *Problem-based learning in schools*. Unpublished monography. Springfield, IL. Problem Based Learning Institute, Lanphier High School, and Southern Illinois University Medical School

Baumert, J. (1998). *Prepared for life-long learning Frame of reference for the measurement of self-regulated learning as a cross-curricular competency in the PISA Project*. Paris: OECD

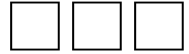
Bushnell, E. W., & Baxt, C. (1999). Children’s haptic and cross-modal recognition with familiar and unfamiliar objects. *Journal of Experimental Psychology:*

- Human Perception and Performance*, 25(6): 1867
- Campbell, A. (1976). *Subjective measures of well-being*. *American Psychologist*. (2)
- Cantril, H. (1965). *The pattern of human concerns*. New Brunswick, N. J. :Rutgers University Press
- Carr, J. H., & Shepherd, R. B. (1998). *Neurological rehabilitation: Optimizing motor performance*. Oxford: UK. Butterworth-Heinemann
- Chizhik, A. W.(1998). "Collaborative learning through high-level verbal interaction : From theory to practice", *The Clearing House*, 72
- Cooke, N. M., Salas, E., Kiekel, P. A., & Bell, B.(2004). Advances in measuring team cognition. In E. Salas & S. M. Fiore (Eds). *Team cognition*. Washington, DC: APA
- Diener, E, Oishi, S., & Lucas, R, E. (2003). *Personality, Culture, and Subjective Wellbeing : Emotional and Cognitive Evaluations of Life*. *Annual Reviews of Psychology*. 54
- Diener, E. & Diener, M.(1995). *Cross-cultural correlates of life satisfaction and self-esteem*. *Journal of Personality and Social Psychology*. 68
- Diener, E.(1984). *Subjective well-being*. *Psychological Bulletin*. 95
- Diener, E., Suh, E., Lucas, R., & Smith, H.(1999). *Subjective well-being: Three decades of progress*. *Psychological Bulletin*.125
- Dochy, F., Segers, M., Bossche,P.V., & Gijbels, D.(2003). "Effects of problem-based learning: A meta-analysis", *Learning and Instruction*, 13
- Duffy, T. M. & Cunningham, D. (1995). Constructivism.: Implications for the design and delivery of instruction. A draft for the chapter in Jonassen(Ed.), *Handbook of Research on Educational Communication and Technology*, New York: Scholastic
- Dunlap. (2005). Problem-based learning and self-efficacy. How a capstone course prepares students for a profession. *ETR&D*, 53(1).
- Emmons, R. A. & Diener, E. (1986). *Influence of impulsivity and sociability on positive and negative affect*. *Journal of Personality and Social Psychology*.

50.

- Fernandes, A. M., & Albuquerque, P. B. (2012). Tactual perception: A review of experimental variables and procedures. *Cognitive processing*, 13(4)
- Fisch, B. J., & Spehlmann, R. (1999). *Fisch and Spehlmann's EEG primer: Basic principles of digital and analog EEG*. Philadelphia: PA. Elsevier Health Sciences
- Florence, G., Guerit, J. M., & Gueguen, B. (2004). Electroencep halography (EEG) and somatosensory evoked potentials (SEP) to prevent cerebral ischaemia in the operating room. *Neurophysiologie Clinique/Clinical Neurophysiology*, 34(1)
- Gallagher, S. A. & Stepien, W. J.(1992). The effects of problem-based learning on problem solving, *Gifted Child Quarterly*, 36(4)
- Guglielmino, L, M. (1997). Development of the Self-directed learning readiness scale. Unpublished doctoral dissertation. University of Georgia
- Johansson, R. S., & Westling, G. (1990). Tactile afferent signals in the control of precision grip. In M. Jeannerod (Ed). *Attention and performance 13: Motor representation and control(pp. 677-713)*. Hillsdale, England: Lawrence Erlbaum Associates
- Knowles, M. (1975). *Self-direction learning A guide for learnersand teacher*. NewYork: Association Press
- Lacey, S., & Campbell, C. (2006). Mental representation in visual/haptic crossmodal memory: Evidence from interference effects. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 59(2)
- LeJeune, N.(2003), "Critical Components for Successful Collaborative Learning In S1", *Consortium for Computing Sciences in Colleges*
- Ling-Na Kong; Bo Qin; Ying-qing Zhou; Shao-yu Mou; Hui-Ming Gao(2014). The effectiveness of problem-based learning on development of nursing students' critical thinking: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies*, 51 (3)
- Linnenbrink, E. A., & Pintrich, P. R. (2004). Role of affect in cognitive processing in academic contexts. In D. Y. Dai & R. J. Sternberg (Eds.), *Motivation*,

- emotion, and cognition: Integrative perspectives on intellectual functioning and development* (pp. 57-87). Mahawah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates
- McConnell, D.(2000). The Experience of Collaborative Assessment in e-Learning, *Studies in Continuing Education*, 24(1)
- Myers, D. G. & Diener, E.(1995). *Who is happy?*. Psychological Science. 6
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W., & Perry, R. P. (2002). Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: A program of qualitative and quantitative research. *Educational psychologist*, 37(2)
- Ryan, R. M., Stiller, J, D. & Lynch, J, H.(1994). *Representation of relationship to teachers, parents, and friends as predictors of academic motivation and self-esteem. Journal of Early Adolescence*. 14
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2001). *On happiness and human potentials:A review of research on hedonic and eudaimonic well-being. Annual Review of Psychology*. 52
- Ryff, C. D. & Keyes, C. L. M. (1995). *The structure of psychological well-being revisited. Journal of Personality and Social Psychology*. 73
- Ryff, C. D.(1989). *Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being. Journal of Personality and Social Psychology*. 57
- Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). *Emotional Intelligence. Imagination, Cognition, and Personality*. (9)
- Strobel, J. & Van Barneveld, A. (2009), When is PBL more effective? A Meta-synthesis of Meta-analyses Comparing PBL to Conventional Classrooms, *Interdisciplinary Journal of Problembased Learning* 3(1)



설문조사지

안녕하십니까?

다음 문항들은 점성재료를 이용한 PBL 입체조형 활동이 심리적 안녕감에 미치는 효과를 조사하는 설문지입니다. 각 문항들을 주의 깊게 읽으신 후, 주어진 문항에 대하여 귀하께서 느끼시는 생각을 자유롭게 선택해 주시길 바랍니다. 귀하의 소중한 응답은 귀한 연구 자료로 사용될 것을 약속드리며, 응답하신 자료는 익명 처리하여 비밀을 보장하고, 본 연구의 목적에만 사용될 것임을 약속드립니다. 바쁘신 중에도 설문조사에 시간을 할애하여 주셔서 진심으로 감사드립니다.

2017. 9

조선대학교 대학원 미술학과
지도교수 : 박 상 호
연구자 : 이 건 용

I. 다음은 심리적 안녕감에 관한 설문입니다. 해당항목에 대하여 귀하의 생각과 가장 일치하는 곳에 √ 표 하여 주십시오.

심리적 안녕감	부정적 <-----> 긍정적				
	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
1. 나에게 주어진 환경 상황은 내게 책임이 있다고 생각한다.	①	②	③	④	⑤
2. 현재의 내 생활반경(환경영역)을 넓힐 생각이 없다.	①	②	③	④	⑤
3. 내 현재의 인생을 돌이켜 볼 때 살아온 결과에 만족한다.	①	②	③	④	⑤
4. 남들과 친밀한 인간관계를 유지하는 것은 어렵고 힘들다.	①	②	③	④	⑤
5. 집단의 사람들과 의견이 다를 경우에도, 내 의견을 주장하며 말하는 편이다.	①	②	③	④	⑤
6. 매일매일 정리해야 하는 일들이 나에게 힘들다.	①	②	③	④	⑤
7. 그저 하루하루를 살아가도 있을 뿐 미래에 관해서는 별로 생각하지는 않는다.	①	②	③	④	⑤
8. 항상 나 자신에 대해 자부심과 흥미감을 갖고 있다.	①	②	③	④	⑤
9. 나의 고민 상담을 털어놓을 만한 가까운 친구가 없어 가끔 외로움과 소외감을 느낀다.	①	②	③	④	⑤
10. 나는 많은 일을 결정하는 데 있어 주변 사람들의 영향을 받지 않는 편이다.	①	②	③	④	⑤
11. 과거에는 나 자신이 계획 없이 목표를 세우곤 했으나 돌이켜보면 그것이 그냥 시간 낭비였던 것 같다.	①	②	③	④	⑤
12. 내가 아는 많은 주변 사람들은 나보다 더 많은 것을 성취하며 살아가는 것 같다.	①	②	③	④	⑤
13. 친구, 가족에게 친밀한 이야기를 나누는 것을 즐긴다.	①	②	③	④	⑤
14. 매일 일상생활에서 내가 해야 할 책임들을 잘 해내고 있다.	①	②	③	④	⑤

15. 항상 해야 할 일에 있어 힘들게 느껴질 때가 있다.	①	②	③	④	⑤
16. 나 자신과 인생 삶에 자극을 줄 만한 새로운 모험과 경험을 체험하는 것이 중요하다고 생각한다.	①	②	③	④	⑤
17. 가끔 매일매일 하는 일들이 사소하고 일상생활에 중요하지 않은 것처럼 느껴진다,	①	②	③	④	⑤
18. 내 성격의 모든 부분적인 면을 좋아한다.	①	②	③	④	⑤
19. 정말 필요할 때 내 말과 행동에 귀를 기울여 줄 사람은 많지 않다.	①	②	③	④	⑤
20. 나는 강한 권력자 의견을 가진 자로부터 영향을 받는 편이다.	①	②	③	④	⑤
21. 지난 세월의 시간을 되돌아보면, 내 자신이 크게 발전하지 못하였다고 생각한다.	①	②	③	④	⑤
22. 내 인생 삶에서 어떤 것을 성취하려고 하는지 잘 모르겠다.	①	②	③	④	⑤
23. 과거에 실수를 자주 했지만, 전체적으로는 살아가는 모든 일이 매우 잘 되었다고 생각한다.	①	②	③	④	⑤
24. 나는 전체적으로 나의 개인문제나 돈·부동산 문제를 잘 관리하고 있다.	①	②	③	④	⑤
25. 많은 부분에서 내가 성취한 것과 계획한 것에 대해 실망을 느낀다.	①	②	③	④	⑤
26. 주변 친구들은 나보다 더 많은 친구를 더 갖고 있는 것 같다.	①	②	③	④	⑤
27. 미래의 계획을 짜며 계획한 일 들을 실현시키려고 노력하는 것을 즐긴다.	①	②	③	④	⑤
28. 내 주장한 말이 비록 다른 여러 사람들의 말과 반대 되는 경우에도, 나는 내 말이 옳다고 확신한다.	①	②	③	④	⑤
29. 나는 시간을 잘 활용하여 내가 할 모든 일을 제 때 시간에 맞추어 잘 처리해 나갈 수 있다.	①	②	③	④	⑤
30. 현재까지 나의 인생이 발전 했다고 생각한다.	①	②	③	④	⑤
31. 내 계획을 어떻게 해서라도 실천하려고 노력한다.	①	②	③	④	⑤

32. 논쟁의 여지가 있는 사건들에 대해서나 자신의 의견을 내세우지 못한다.	①	②	③	④	⑤
33. 현재의 나의 생활방식을 새로운 상황에 처하는 것을 싫어한다.	①	②	③	④	⑤
34. 나는 인생 목표를 항상 즐겁게 가지고 살아간다.	①	②	③	④	⑤
35. 친구와 가족이 반대하는 일에는 나의 생각을 쉽게 계획을 바꾸는 편이다.	①	②	③	④	⑤
36. 나 자신은 인생은 끊임없이 배우고, 노력하며, 변화하고, 성장하는 과정이었다.	①	②	③	④	⑤
37. 내 주변 사람들을 믿을 수 있고, 상대방도 나를 진정으로 믿을 수 있다고 생각한다.	①	②	③	④	⑤
38. 과거를 돌이켜 보면 항상 좋았던 때도 있었고 힘들고 불행할 때도 있었지만 대체로 만족한다.	①	②	③	④	⑤
39. 생활을 만족스럽게 꾸려 계획적으로 나가는 것이 쉽지 않다.	①	②	③	④	⑤
40. 내 인생을 크게 바꾸겠다고 생각은 오래전에 버렸다.	①	②	③	④	⑤
41. 내 자신을 주변 친구나 친지들과 비교할 때면 내 자신에 있어서 흐뭇하게 느껴진다.	①	②	③	④	⑤
42. 내 스스로 계획한 목표에 의해 내 자신을 항상 평가하지, 친구들 기준에 의해 평가하지 않는다.	①	②	③	④	⑤
43. 내 가족과 살아온 방식을 내 맘속에 들도록 꾸려올 수 있었다.	①	②	③	④	⑤
44. 이제껏 살아 온 나의 생활 방식을 뒤늦게 바꿀 수는 없다고 생각한다.	①	②	③	④	⑤
45. 다른 사람들과 다정하고 행복감이 신뢰 깊은 관계를 경험하지 못했다.	①	②	③	④	⑤

국문초록

특수교육에서 심리적 안녕감 고양을 위한 점성재료 조형학습의 효과 연구 -특수교육전공 PBL 조형 연구수업 중심-

본 연구는 학습자의 창의력과 정서적 역량을 향상하기 위하여 미술 교과 중심의 PBL을 적용한 점성재료 프로그램의 결과를 설문 분석하고 기대 효과를 검증하여 학습자의 심리적 안녕감에 미치는 효과를 측정하고자 했다. 이러한 결론을 도출하기 위한 내용은 다음과 같다.

제1장에서는 본 논문의 연구 필요성 및 연구내용을 제시하고, 다음으로 연구 내용 및 방법에 관해 설명함으로써, 본 논문의 연구 근거를 마련하였다.

제2장에서는 이론적 배경으로 참고문헌 연구를 통하여 본 논문의 연구 근거가 되는 심리적 안녕감과 교사의 헌신 관계로 파악했으며, 그리고 심리적 안녕감의 6차원의 하위요인은 긍정적 대인관계에 있어서 중요하였다. 이에 관한 선행연구를 통하여 심리적 안녕감과 밀접한 감각과 뇌파의 상관성과 관련된 피부 감각 수용기, 뇌파와 촉각, 점성재료 뇌파측정을 고찰했다. 앞에서 고찰한 뇌파와 점토를 활용하여 입체조형 활동이 교육적·치료적 가치에 대해서 참고문헌 및 선행연구 사례를 통하여 고찰하였다.

제3장에서는 점성재료를 이용한 PBL 입체조형 연구수업과 그 교육적 가치에 대해 분석하였으며, 점토를 활용한 입체조형 미술교육이 가지는 장점과 긍정적 기능과 점성재료를 이용한 PBL 조형실습 연구수업에 대한 설계 및 진행절차를 구상하였다.

위와 같은 진행은 광주지역 대학교 재학 중인 59명의 대학생에게 PBL 입체조형 활동 프로그램 수업을 실험집단과 통제집단, 사전과 사후로 적용했다. 이 프로그램은 29명의 실험집단과 30명의 통제집단으로 배정되었으며, 실험집단에는 주 2회 약 90분씩 총 14회기의 점성재료를 활용한 PBL 입체조형 활동 프로그램을 진행하였다.

제4장에서는 점성재료를 이용한 PBL 입체조형 연구수업 전의 심리상태 조사를 하고,

연구 수업 후 심리상태 검사의 결과를 SPSS 프로그램인 T-검증인 T-Test를 통해 비교 분석하여 심리효과에 대한 통계분석 결과를 측정하였다.

마지막으로 제5장에서는 1장에서 4장까지의 연구를 정리하고, 도출된 연구 결과와 연구의 의의와 제언으로 마무리하였다.

본 연구의 논의와 진행 결과의 결론은 다음과 같다.

첫째, 점성재료를 활용한 PBL 입체조형 활동 프로그램이 심리적 안녕감에 미치는 효과를 질문지를 통하여 알아 본 결과 점성재료 지도 방안에 기초한 수업 프로그램이 심리적 안녕감에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다.

둘째, 심리적 안녕감의 하위영역인 자아수용성, 긍정적 대인관계, 자율성, 환경에 대한 통제력, 그리고 개인적 성장에 효과적이라고 할 수 있다.

특히 자아 수용에서는 자신에 대한 긍정적 태도가 좋아지고 자신에게 좋은 점들과 나쁜 점들 모두를 인지하고 수용하는 능력이 향상됐으며, 긍정적 대인관계에서도 다른 사람과 따뜻하고 만족스러운 관계를 맺을 수 있으며, 타인의 행복에 관심이 높아졌고 강한 애정, 친밀감 그리고 공감할 수 있는 능력에서 진보하였다.

결론적으로 점성재료를 활용한 PBL 입체조형 활동 프로그램은 대학생의 심리적 안녕감 증진에 효과적이고, 그 하위영역인 자아수용성, 긍정적 대인관계, 자율성, 환경에 대한 통제력, 그리고 개인적 성장에 효과가 있음을 알 수 있었다.

본 연구에서 연구자는 여러 가지 한계점을 느꼈으며, 추후 연구를 위한 제언을 하고자 한다. 첫째는 대상자가 특정 대학의 30명이라는 제한된 수로 국한되었기 때문에 이 연구의 효과성을 일반화하는 데 한계가 있으므로 추후 연구에서는 다양한 지역의 대학과 많은 수의 대상 선정이 이루어져야 할 것이다. 둘째, 점성재료를 활용한 PBL 입체조형 활동 프로그램이 아직은 연구가 미비한 상황이므로 후속적으로 다양한 대상에게 적용하여 그 효과를 입증해 볼 필요가 있을 것이다.